WILO

Pumpen Intelligenz.

Listino catalogo 2012

Building Service – residenziale domestico e commerciale

Volume 3
Drenaggio delle acque reflue

- Pompe sommergibili per il drenaggio di acque chiare
- Pompe sommergibili per il drenaggio di acque cariche
- Stazioni di sollevamento
- Accessori

Validità dal 7 Novembre 2011

Soggetto a modifiche tecniche

I prezzi sono da intendersi IVA esclusa – per maggiori informazioni sulle condizioni di vendita consultare l'apposita appendice

Strumenti Wilo on line

Sul sito www.wilo.it potete trovare una vasta gamma di strumenti per la progettazione e la scelta delle pompe

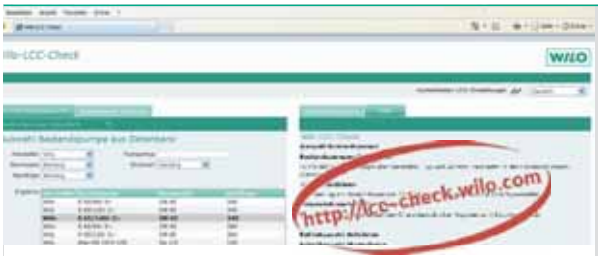
Wilo Catalogo On-line

Una rapida consultazione delle schede prodotti in base all'applicazione ed alle caratteristiche. Semplice, pratico e veloce.
- Lista prodotti
- Descrizione serie
- Campo prestazioni
- Dati tecnici
- Download (estrapolazione pdf)

Wilo Select

Grazie a Wilo Select è possibile progettare alla perfezione in pochi secondi:
- Dati sui prodotti aggiornati quotidianamente
- Progettazione dell'idraulica di pompe e sistemi
- Calcolo dei costi di ciclo di vita (LCC)
- Creazione di documenti Acrobat PDF
- Possibilità di esportazione come Datanorm e GAEB

Wilo LCC-Check



Strumento semplice per la consulenza alla clientela e l'ottimizzazione dell'impianto.
Ricerca della pompa esistente per costruttore, tipo e altri parametri
- Determinazione delle caratteristiche della pompa esistente
- Determinazione delle caratteristiche della pompa esistente dalle indicazioni sul consumo energetico

Wilo Biblioteca CAD

Database con suddivisione pompe per famiglie di gruppo.
La "biblioteca" CAD, fornisce un supporto per la progettazione di pompe e sistemi di pompaggio, la stesura di capitolati di fornitura e la documentazione dei progetti.
Disegni in 2D e 3D delle pompe

Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso

Indice generale

Informazioni generali

Disponibilità e tempi di consegna prodotti 6

Suddivisione gruppi prodotto 6

Alimentazione idrica – Applicazione residenziale domestica e commerciale

Pompe sommergibili per drenaggio acque chiare/leggermente cariche

Wilo Drain TM / TMR e TMW 9

Wilo Drain TS e TSW 12

Wilo Drain TS 40 15

Wilo Drain TS 50, 65 19

Wilo Drain TC 40 23

Wilo Drain TP-R 26

Wilo Drain TP-SS 29

Pompe sommergibili per uso civile ed industriale

Wilo Drain STS 40 35

Wilo Drain STS 65 38

Wilo Drain STS 65F 44

Wilo Rexa-Fit 50

Wilo Rexa-Pro 51

Wilo Drain TP 50 52

Wilo Drain TP 65 57

Wilo Drain TP 80 62

Wilo Drain TP 100 67

Wilo Drain TP-T 71

Wilo Drain TP-P 74

Wilo EMU FA 05 ... – 15 ... (SVA) 77

Wilo Drain MTS 99

Wilo Drain MTC 103

Indice prodotti dettagliato

Drenaggio e fognatura – Trattamento delle acque reflue

Stazioni di sollevamento e pozzi con stazioni di pompaggio

Wilo DrainLift TMP 32 115
Wilo DrainLift TMP 40 117
Wilo DrainLift BOX 119
Wilo DrainLift KH 122
Wilo DrainLift XS-F 124
Wilo DrainLift S 126
Wilo DrainLift M 131
Wilo DrainLift L 136
Wilo DrainLift XL 142
Wilo DrainLift XXL 146
Wilo DrainLift WS 40 Basic 151
Wilo DrainLift WS 40-50 155
Wilo DrainLift WS 625 159
Wilo DrainLift WS 830 159
Wilo DrainLift WS 900/1100 160

Quadri elettronici di comando e controllo, accessori

Quadri elettronici

EC Drain, DrainControl, DrainControl PL1/PL2 161

Apparecchi di allarme

DrainAlarm, AlarmControl, KAS 162

Quadri elettromeccanici

QDF 168

Allarmi acustici e/o luminosi

AVL 169

Protezioni/accessori

Apparecchi di sgancio SK545 165
Relè di separazione Ex 164
Spine di protezione 163
Sensori di livello 163
Barriera Zener 164
Interruttori a galleggiante WA, WAB 169

Guida alla progettazione

Principi fondamentali 175
Tipi di installazione 179
Fluidi pompati e tipi giranti 181
Principi elettrici fondamentali 183
Modi di funzionamento 185
Sistemi di controllo livello 187
Protezione antideflagrante 190
Materiali 191
Stazioni di pompaggio 192

Disponibilità prodotti – tempi di consegna

Disponibilità prodotti, termini di consegna e gruppi prodotti
Quanto di seguito indicato si riferisce ai normali termini di consegna, franco ns.magazzino, da intendersi indicativo e non impegnativo:

A = Prodotto normalmente a stock, disponibilità immediata.
B = Disponibilità entro 6 giorni.
C = Tempi di consegna differenti, da richiedere a seconda dell'esigenza.
D = Normalmente entro 4 settimane..

Gruppo prodotti	Gruppo prodotti	Gruppo prodotti
Riscaldamento e condizionamento • Stratos ECO • Smart • Star-RS/RSD • Star Z NOVA, Z15TT, Z25 • Stratos ECO-Z **Alimentazione idrica** • Jet WJ, MC • MP, MHIL • TWI-5/SE/FS, TWU 3 • GPH-2MHIL **Drenaggio e fognatura** • TM/TMW, TS/TSW • TC40, TPR, TP-SS • KH, TMP	**Riscaldamento e condizionamento** • Stratos PICO • Stratos/Stratos D • TOP-S/TOP-SD • TOP-D • TOP-Z • Moduli motore di ricambio **Alimentazione idrica** • GPVR-2MVIL-VRI **Drenaggio e fognatura** • TS 40 • STS 40 • STS 65 • Drainlift XS	**Riscaldamento e condizionamento** • Star ST, Star RSG • Stratos ECO ST/ECO BMS • Stratos Z/D • IPL, DPL, IP-E, DP-E • IL, DL, IL-E, DL-E • BN, BL, NL **Alimentazione idrica** • AF 11, AF 150, AF 400, RWN • MHI, MVI, MVIS, HELIX-V • MHIE, MVIE, MVISE, HELIX-VE • TWU 4" • GPV, GPVR, GPVR2 MVIS VRI • COR-VARIO, COR-CC **Drenaggio e fognatura** • TS 50, 65, KS • TP-T, TP-P • TP 50,65,80,100 • FA, MTS, MTC • Drainlift S/M/L/XL/XXL/WS • Accessori, bocchettoni e flange, moduli di protezione, di comando e comunicazione, quadri di regolazione e controllo

Tutti i prezzi nel presente listino, se non indicato diversamente, sono da intendersi unitari con IVA esclusa e validi dal 7 Novembre 2011.

Per maggiori informazioni sulle condizioni di vendita vedere a pag 195.

Le illustrazioni dei prodotti hanno uno scopo puramente indicativo, quanto riportato può essere soggetto a variazioni senza preavviso.

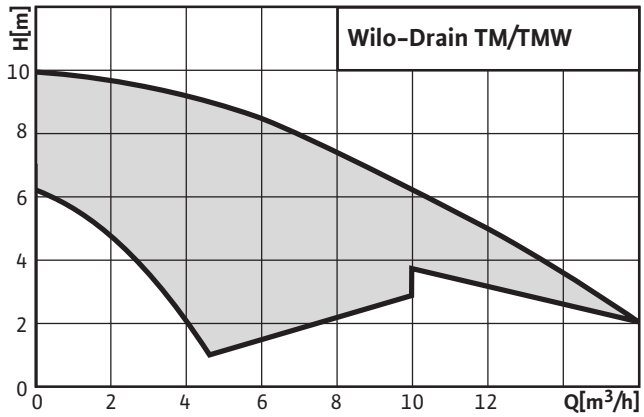
Pumpen Intelligenz.

Drenaggio e fognatura

Applicazione residenziale domestica e commerciale.

Pompe sommergibili per drenaggio acque chiare / leggermente cariche

Wilo Drain TM e TMW



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile in materiale composito per il drenaggio domestico di acque chiare

Esempio:	TMW 32/8A
TM	Serie modello
W	Con turbolatore
32/	DN bocca di mandata (mm)
8	Prevalenza max (m)
A	Con interruttore a galleggiante
HD	Adatta a fluidi aggressivi

Applicazioni:
Pompaggio di acque chiare o leggermente cariche da serbatoi, pozzetti o pozzi neri, per installazione in posizione verticale.
Impiego nei casi di inondazione e alluvione.
Drenaggio di vani scala e locali di cantine e scantinati.

Particolarità/Vantaggi prodotto
- Pozzo pompe sempre pulito grazie a generatore di turbolenza integrato brevettato (TMW)
- Sistema idraulico aperto non soggetto ad intasamento
- Nessuno sviluppo di odori dai liquami
- Facile da montare
- Massima sicurezza di funzionamento
- Di facile impiego
- Per i fluidi aggressivi (versione HD)
- TMR prosciugamento fino a 2 mm

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco per l'installazione fissa in posizione verticale, funzionamento automatico. Versione TMW provvista di turbolatore.

Motore
Motore elettrico a secco, incapsulato con camicia in acciaio inossidabile raffreddata, con protezione termica integrata contro i sovraccarichi e riarmo automatico dopo il raffreddamento.

Tenuta pompa/motore
Sul lato girante è presente una tenuta meccanica; sul lato motore è presente un anello di tenuta sull'albero e, tra di esse, una camera di separazione a bagno d'olio.

Fornitura
Pompa completa pronta per l'installazione con cavo, spina e interruttore a galleggiante preassemblato (in funzione del tipo), valvola di ritegno e istruzioni di montaggio uso e manutenzione comprese

Dati tecnici	
Fluidi consentiti	
Acque chiare o leggermente cariche da serbatoi, pozzetti o pozzi neri. Acque leggermente aggressive con utilizzo della versione HD	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	50
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	3
Temperatura fluido [°C]	3–35
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	90
Girante tipo	–
Passaggio sferico libero [mm]	10
Tipo d'installazione	
Sommersa fissa in posizione verticale.	

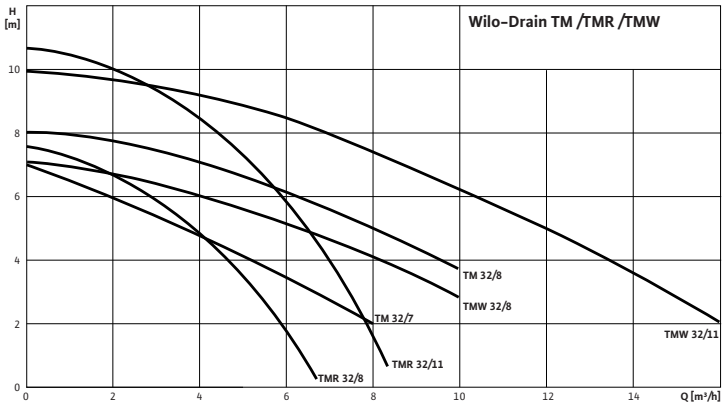
Materiali	
Corpo pompa	
PP-GF30	
Girante	
PP-GF30	
Albero	
1.4021 (AISI 420)	
Tenuta meccanica	
Lato motore	NBR
Lato pompa	grafite/ceramica
Corpo motore	
1.4301 (AISI 304), 1.4404 (AISI 316L) versione HD	

Tabella di scelta rapida

Wilo Drain TM / TMR / TMW 1~230 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kw)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m3/h) 0	2	4	6	8	10	12	14	16
									Prevalenza (m)								
TM 32/7 A	1¼”	10	0.32	1.4	3.6	C	4048412	**160,00**	7	6	4.8	3.5	2				
TM 32/8-10M	1¼”	10	0.45	2.1	5.2	C	4048411	**187,00**	8	7.8	7	6.1	5	3.9			
TMR 32/8 A	1¼”	2.0	0.45	2.1	4.9	A	4145325	**163,00**	7.8	6.7	4.8	2					
TMR 32/11 A	1¼”	2.0	0.75	3.6	6.2	A	4145327	**182,00**	11	10	8.5	6	2				
TMW 32/8 A	1¼”	10	0.45	2.1	4.7	A	4048413	**208,00**	7	6.8	6	5.2	4	3			
TMW 32/8-10M	1¼”	10	0.45	2.1	5.2	C	4058059	**177,00**	7	6.8	6	5.2	4	3			
TMW 32/11 A	1¼”	10	0.75	3.6	6.1	A	4048414	**226,00**	10	9.8	9.3	8.5	7.5	6.2	5	3.8	2
TMW 32/11-10M	1¼”	10	0.75	3.6	6.9	C	4058060	**195,00**	10	9.8	9.3	8.5	7.5	6.2	5	3.8	2
TMW 32/11 A-HD	1¼”	10	0.75	3.6	6.7	C	4048715	**289,00**	10	9.8	9.3	8.5	7.5	6.2	5	3.8	2

Curve di funzionamento



Modalità di funzionamento

S1 continuo

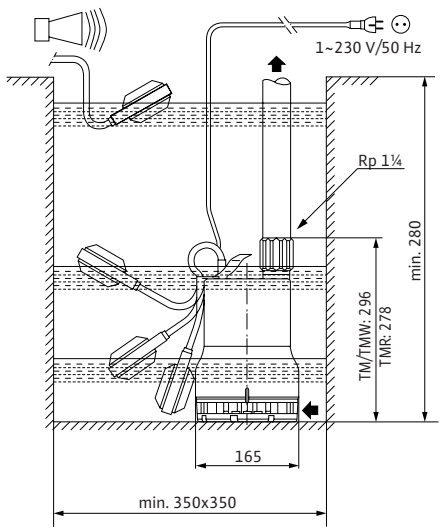
Motore sommerso	200h/anno
Motore a secco	200h/anno

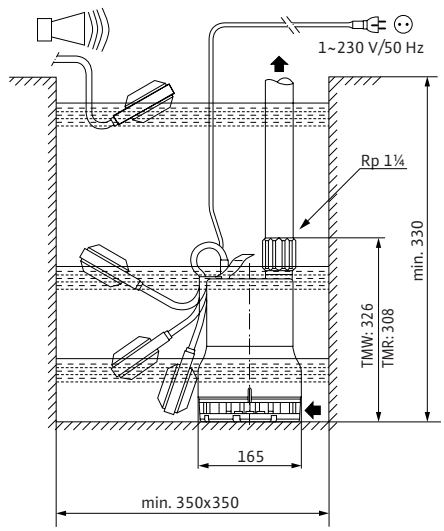
S3 intermittente

Tempo di funzionamento [%[	25
Numero max. di avviamenti/h	50
Numero consigliato di avviamenti/h	20

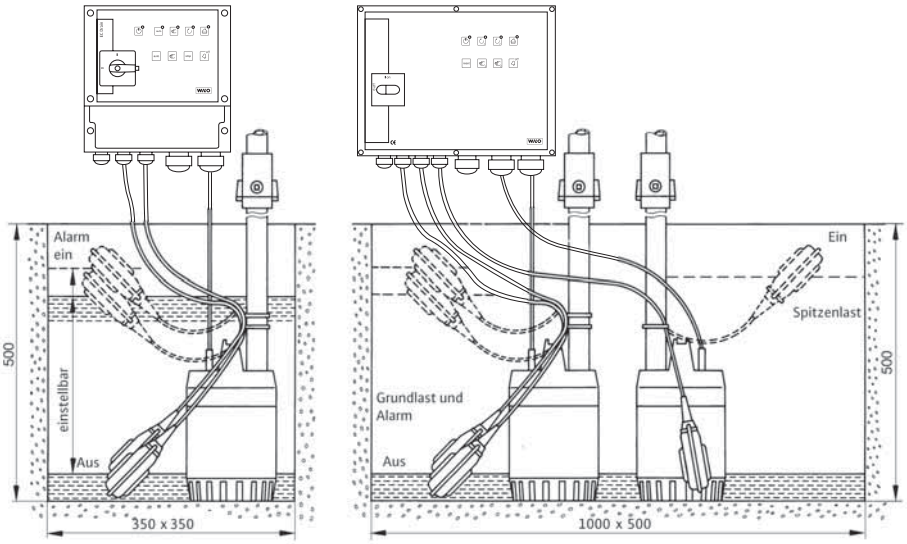
Per ulteriori informazioni
vedere capitolo “suggerimenti per la progettazione”

Dimensioni d’ingombro





Esempi d'installazione



Accessori consigliati

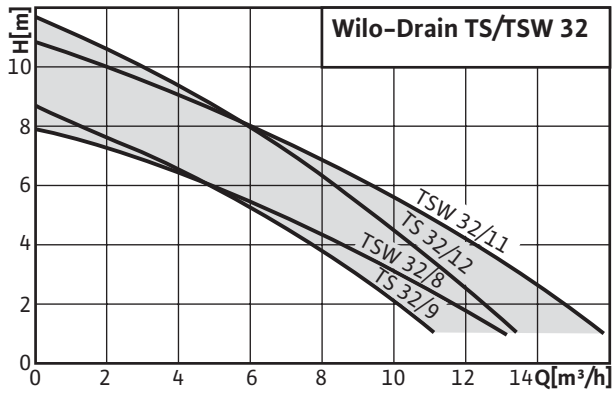
Apparecchi di comando e accessori meccanici

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
EC-Drain 1x4,0	Per impianti con pompa singola fino a 4 kW	2523488	**337,00**
EC-Drain 2x4,0	Pompa doppia fino a 4 kW	2533851	**472,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainAlarm 2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante presa Schuko	2522847	**192,00**
WA 65	Interruttore a galleggiante per temp. fino a+65°C, lunghezza cavo 5 m	2955013	**34,00**
Valvola di ritegno	In materiale sintetico R1¼"	501533696	**-**
QDF	Quadri elettromeccanici per il comando e controllo da 1 a 3 pompe		Pag. 168
AV-AL	Allarmi per quadri elettromeccanici QDF...		Pag. 169

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain TS e TSW



Chiave di lettura:

Pompa sommergibile in acciaio inox per il drenaggio domestico di acque chiare

Esempio:	TSW 32/8A
TS	Serie modello
W	Con turbolatore
32/	DN bocca di mandata (mm)
8	Prevalenza max (m)
A	Con interruttore a galleggiante

Applicazioni:

Pompaggio di acque chiare o leggermente cariche da serbatoi, pozzetti o pozzi neri, per installazione in posizione verticale.
Impiego nei casi di inondazione e alluvione.
Drenaggio di vani scala e locali di cantine e scantinati.
Applicazioni di tipo domestico (scarichi provenienti da lavabiancheria, acqua saponata, da piccole fontane, giochi o corsi d'acqua).

Particolarità/Vantaggi prodotto

- Funzionamento continuo 4000 ore annue
- Tenuta stagna del motore di alta qualità con protezione supplementare dallo sporco inserita a monte
- Rivestimento in acciaio inossidabile, robusto e resistente agli urti
- Cavo di alimentazione e del galleggiante sostituibili
- Di facile impiego e manutenzione
- Pozzo pompe sempre pulito (con TSW)

Costruzione

Pompa sommergibile monoblocco per l'installazione fissa in posizione verticale, funzionamento automatico.
Versione TSW provvista di turbolatore.

Motore

Motore elettrico a secco, incapsulato con camicia in acciaio inossidabile raffreddata, con protezione termica integrata contro i sovraccarichi e riarmo automatico dopo il raffreddamento.

Tenuta pompa/motore

Sul lato girante è presente una tenuta meccanica; sul lato motore è presente un anello di tenuta sull'albero e, tra di esse, una camera di separazione a bagno d'olio.

Fornitura

Pompa pronta per il collegamento con cavo, spina e interruttore a galleggiante integrato, valvola di ritegno fornita in dotazione e isolatore passante flessibile (Ø 32 mm, R1).

Dati tecnici

Fluidi consentiti

Acque chiare o leggermente cariche da serbatoi, pozzetti o pozzi neri. Acque leggermente aggressive provenienti da lavabiancheria, acqua saponata (prive di corpi solidi a fibre lunghe).

Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	50
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	10
Temperatura fluido [°C]	3–35
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	Vortice
Passaggio sferico libero [mm]	10

Tipo d'installazione

Sommersa fissa in posizione verticale.

Materiali

Corpo pompa	
PP-GF30	
Girante	
SPS	
Albero	
1.4401 (AISI 316)	
Tenuta meccanica	
Lato motore	NBR
Lato pompa	grafite/ceramica
Corpo motore	
1.4301 (AISI 304)	

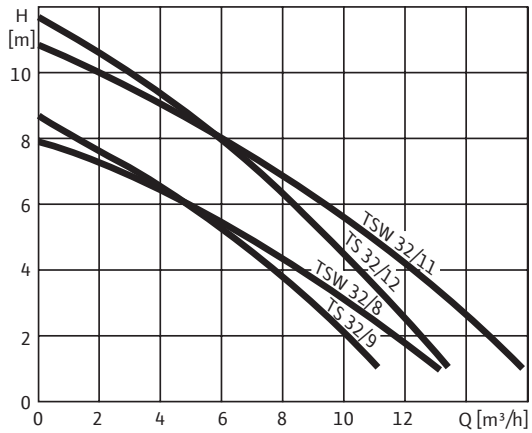
Tabella di scelta rapida

Wilo Drain TS, 1~230 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kw)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m^3/h) 0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
									Prevalenza (m)									
TS 32/9A	1¼"	10	0.5	2,2	7.5	C	6043943	**221,00**	8.5	7.8	6.5	5.4	.4	2				
TS 32/12A	1¼"	10	0.8	3,4	8,7	C	6043945	**255,00**	12	10,5	9,5	8	6,5	4	2,5			
TSW 32/8A	1¼"	10	0.5	2.2	7,6	C	6045167	**233,00**	8	7.5	6,5	5.5	5.5	3.5	2			
TSW 32/11A	1¼"	10	0.9	3,6	8.8	C	6045166	**311,00**	11	10	9	8	7	5,8	4	3		

Curve di funzionamento

2 poli, 50 Hz



Modalità di funzionamento

S1 continuo

Motore sommerso	200h/anno
Motore a secco	200h/anno

S3 intermittente

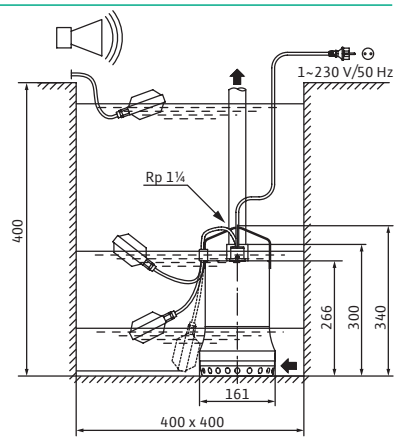
Tempo di funzionamento [%[	25
Numero max. di avviamenti/h	50
Numero consigliato di avviamenti/h	20

Per ulteriori informazioni
vedere capitolo “suggerimenti per la progettazione”

Dimensioni d’ingombro

Dimensione, Pesi

Wilo-Drain ...	Dimensioni				
	H_{min}	A	B	C	D
	[mm]				
TS 32/9-A	400	246	280	320	161
TS 32/9-A	400	270	300	340	171
TS 32/9-A	400	266	300	340	161
TS 32/9-A	400	290	320	360	171



Accessori consigliati

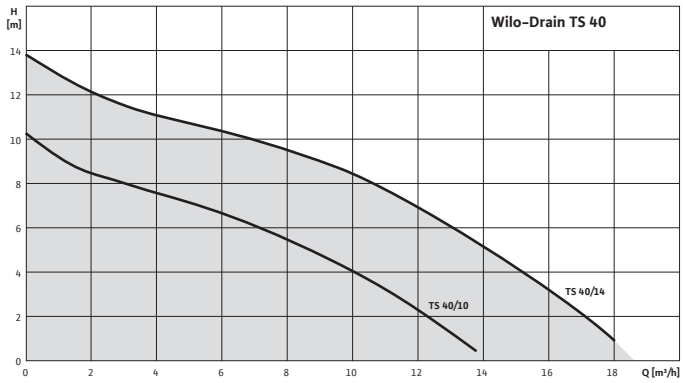
Apparecchi di comando e accessori meccanici

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
EC-Drain 1x4,0	Per impianti con pompa singola fino a 4 kW	2523488	**337,00**
EC-Drain 2x4,0	Pompa doppia fino a 4 kW	2533851	**472,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainAlarm 2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante presa Schuko	2522847	**192,00**
WA 65	Interruttore a galleggiante per temp. fino a+65°C, lunghezza cavo 5 m	2955013	**34,00**
Valvola di ritegno	In materiale sintetico R1¼"	501533696	**-**
QDF	Quadri elettromeccanici per il comando e controllo da 1 a 3 pompe		Pag. 168
AV-AL	Allarmi per quadri elettromeccanici QDF...		Pag. 169

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain TS 40



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile per drenaggio di acque chiare in acciaio inossidabile e composito.

Esempio:	TS 40/10A EM
TS	Serie modello
40/	DN bocca di mandata (mm)
10	Prevalenza max (m)
A	Con interruttore a galleggiante
EM	Monofase
DM	Trifase

Applicazioni:
Convogliamento di acque chiare con corpi solidi di diametro max. 10 mm, per:
- Drenaggio di locali e aree scoperte
- Protezione ambientale e depurazione
- Industria e impianti di processo

Particolarità/Vantaggi prodotto
- Materiali impiegati inox e composito
- Cavo di alimentazione sostituibile
- Capacitore interno
- Interruttore a galleggiante sostituibile
- Ampia gamma di prestazioni idrauliche
- Salvamotore termico, controllo corrente di guasto per pompe 3~, anche senza apparecchio di comando (solo per TS 40)

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco per acque chiare, installazione verticale sommersa
- Materiali impiegati inox e composito
- Peso ridotto
- Cavo di alimentazione sostituibile
- Interruttore a galleggiante sostituibile
- Resistente alla corrosione

Motore
Motore asincrono, trifase 3~400 V, 50 Hz oppure monofase 1~230 V, 50 Hz.

Protezione motore
Monofase: Contatti di protezione avvolgimento (WSK)
Trifase: TS 40 salvamotore termico ad autoazionamento

Cuscinetti
Albero motore con cuscinetti a sfere autolubrificati esenti da manutenzione.

Caratteristiche idrauliche
Girante semiaperta con passaggio sferico di 10 mm. Può essere installata anche senza base di appoggio. Con pratico attacco di mandata verticale.

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione di 10 m, se necessario dotata di interruttore a galleggiante e spina (versione A), attacco per tubo flessibile, istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque chiare contenenti particelle solide con diametro max. di 10 mm.	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	B
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
	~1/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	50
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	5
Temperatura fluido [°C]	3–35
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	Semiaperta
Passaggio sferico libero [mm]	10
Tipo d'installazione	
Sommersa fissa e mobile in posizione verticale.	

Materiali

Corpo pompa	
PP-GF30	
Girante	
PP-GF30	
Albero	
1.4401-1.0402	
Tenuta meccanica	
Lato motore	SiC/SiC
Lato pompa	SiC/SiC
Corpo motore	
1.4301 (AISI 304)	

Wilo Drain TS 40

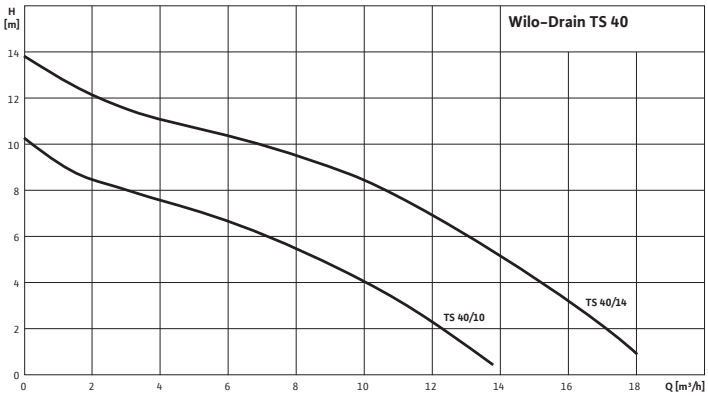
Wilo Drain TS 40, 1~230 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m3/h) 0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
									Prevalenza (m)									
TS 40/10 EM	11/2"	10	0.5	2.6	13	C	2063928	**538,00**	10,1	8,4	7,7	6,7	5,5	4	2,2			
TS 40/10A EM	11/2"	10	0.5	2.6	13	C	2063926	**565,00**	10,1	8,4	7,7	6,7	5,5	4	2,2			
TS 40/14 EM	11/2"	10	0.9	4.6	14	C	2063931	**601,00**	13,8	12	11,2	10,3	9,5	8,3	7	5,4	3,3	1
TS 40/14A EM	11/2"	10	0.9	4.6	14	C	2063929	**625,00**	13,8	12	11,2	10,3	9,5	8,3	7	5,4	3,3	1

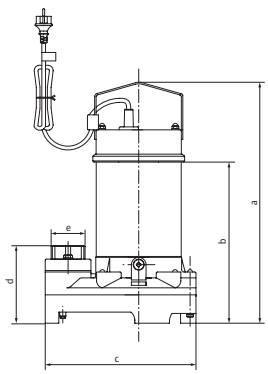
Wilo Drain TS 40, 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m3/h) 0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
									Prevalenza (m)									
TS 40/10 DM	11/2"	10	0.5	1.4	13	C	2063927	**594,00**	10,1	8,4	7,7	6,7	5,5	4	2,2			
TS 40/14 DM	11/2"	10	0.9	2.2	14	C	2063930	**621,00**	13,8	12	11,2	10,3	9,5	8,3	7	5,4	3,3	1

Curve di funzionamento



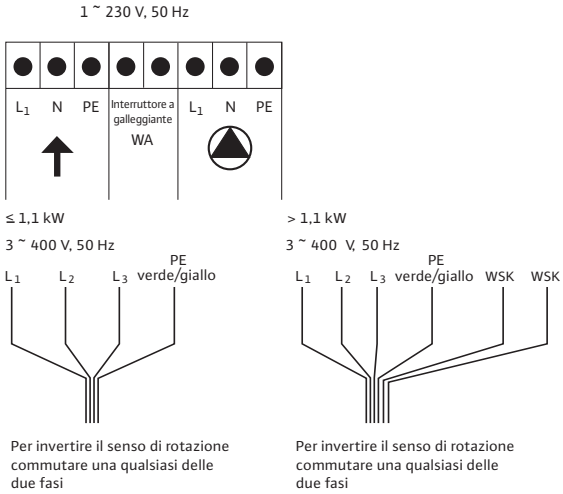
Dimensioni d'ingombro



Dimensione, pesi, dati motore

Wilo-Drain ...	Dimensioni a	b	c	d
	[mm]			
TS 40/10 **TS 40/10-A**	407	273	245	DN 40/R1 ½
TS 40/14 **TS 40/14-A**	424	290	245	DN 40/R1 ½

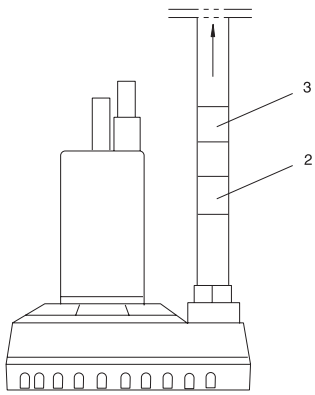
Collegamenti elettrici

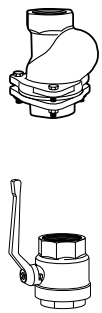

1 ~ 230 V, 50 Hz
L1 N PE
Interruttore a galleggiante
WA
L1 N PE
≤ 1,1 kW
3 ~ 400 V, 50 Hz
L1 L2 L3 PE verde/giallo
> 1,1 kW
3 ~ 400 V, 50 Hz
L1 L2 L3 PE verde/giallo WSK WSK

Per invertire il senso di rotazione commutare una qualsiasi delle due fasi

Per invertire il senso di rotazione commutare una qualsiasi delle due fasi

Installazione fissa sommersa

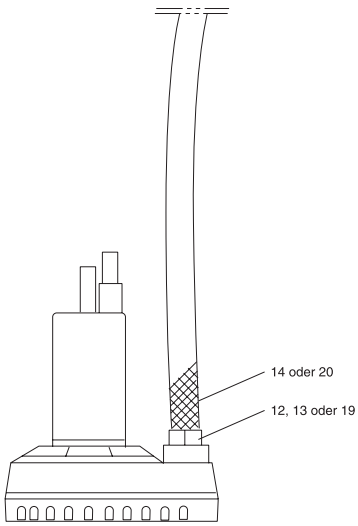


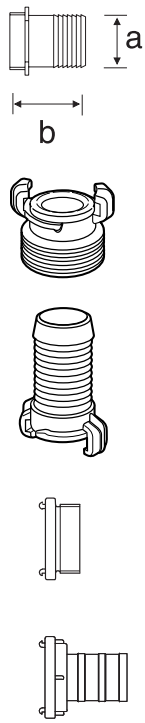


Valvola di ritegno (pos. 2)
Valvola di ritegno integrata di serie.
Rp 1½ Filetti femmina, ghisa grigia (EN-GJL)

Valvola d'intercettazione (rubinetto a sfera; pos. 3)
Rp 1½ Filetti femmina, ottone, cromato

Installazione mobile sommersa





Raccordo per tubo flessibile, incl. Fascetta (pos. 12) per TS 40 compresi nella fornitura
R 1 ½ Composito Acciaio inox
a 40 mm 60 mm 70 mm
b 80 mm 90 mm 100 mm
Filetti maschio

Raccordo Geka fisso (pos. 19)
Ottone
TS 40: R 1½ filetto maschio

Raccordo Geka per tubo flessibile (pos. 20)
Ottone, per accoppiamento Geka fisso, incl. fascetta per tubo flessibile
TS 40: per diametro interno 40 mm

Accoppiamento fisso Storz (pos. 13)
Alluminio, 52-C
Filetto maschio, distanza tra i ganci 66 mm

Accoppiamento Storz per tubo flessibile (pos. 14)
Alluminio, 52-C, incl. fascetta per tubo flessibile

Accessori consigliati

Apparecchi di comando e accessori meccanici

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
EC-Drain 1x4,0	Per impianti con pompa singola fino a 4 kW	2523488	**337,00**
EC-Drain 2x4,0	Pompa doppia fino a 4 kW	2533851	**472,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainAlarm 2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante presa Schuko	2522847	**192,00**
WA 65	Interruttore a galleggiante per temp. fino a+65°C, lunghezza cavo 5 m	2955013	**34,00**
QDF	Quadri elettromeccanici per il comando e controllo da 1 a 3 pompe		Pag. 168
AV-AL	Allarmi per quadri elettromeccanici QDF...		Pag. 169

Accessori meccanici per installazione fissa sommersa

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
Valvola di ritegno	In ghisa grigia con filetto interno, Rp1½"	4027330	**150,00**
Valvola d'intercettazione	In ottone cormato con filetto interno, Rp1½"	4027337	**60,00**

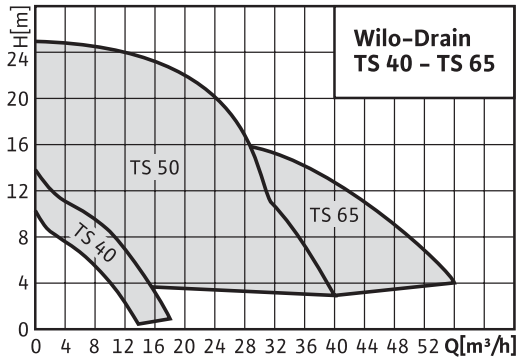
Accessori meccanici per installazione mobile

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
Raccordo tubo flessibile	In materiale sintetico, filetto esterno R1½" incluse fascette di fissaggio	4027335	**18,00**
Raccordo GeKa (fisso)	Accoppiamento in ottone, filetto interno R1½"	2018100	**8,00**
Raccordo GeKa (tubo flessibile)	Accoppiamento in ottone, filetto interno R1½" e per tubo flessibile Ø 40 mm	2018101	**12,00**
Accoppiamento fisso Storz	Alluminio, 52-C, filetto maschio, distanza tra i ganci 66 mm	2015234	**27,00**
Accoppiamento Storz per tubo flessibile	Alluminio, 52-C, incl. fascetta per tubo flessibile	2015235	**18,00**

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain TS 50, 65



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile per drenaggio di acque chiare in acciaio inossidabile e composito

Esempio:	TS 65H 117/2.2 DM
TS	Serie modello
65	DN bocca di mandata (mm)
H	Tipo girante; H= semiaperta
117/	DN girante (mm)
2.2	Potenza motore (kW)
A	Con interruttore a galleggiante
EM	Monofase
DM	Trifase

Applicazioni:
Convogliamento di acque chiare con corpi solidi di diametro max. 10 mm, per
- Drenaggio di locali e aree scoperte
- Protezione ambientale e depurazione
- Industria e impianti di processo

Particolarità/Vantaggi prodotto
- Materiali impiegati inox e composito
- Cavo di alimentazione sostituibile
- Capacitore interno
- Interruttore a galleggiante sostituibile
- Ampia gamma di prestazioni idrauliche
- Salvamotore termico, controllo corrente di guasto per pompe 3~, anche senza apparecchio di comando (solo per TS 40)

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco per acque chiare, installazione verticale sommersa
- Inox & composito
- Peso ridotto
- Cavo di alimentazione sostituibile
- Interruttore a galleggiante sostituibile
- Resistente alla corrosione

Motore
Motore asincrono, trifase 3~400 V, 50 Hz oppure monofase 1~230 V, 50 Hz.

Protezione motore
Monofase: Contatti di protezione avvolgimento (WSK)
Trifase: TS 50, TS 65: a cura del committente,
da 1,1 kW = termo-contatti di protezione (WSK)

Cuscinetti
Albero motore con cuscinetti a sfere autolubrificati esenti da manutenzione.

Caratteristiche idrauliche
Girante semiaperta con passaggio sferico di 10 mm. Può essere installata anche senza base di appoggio. Con pratico attacco di mandata verticale.

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione di 10 m, se ecessario dotata di interruttore a galleggiante e spina (versione A), istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque chiare contenenti particelle solide con diametro max. di 10 mm.	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
	~1/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	50
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	5
Temperatura fluido [°C]	3–35
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	Semiaperta
Passaggio sferico libero [mm]	10
Tipo d'installazione	
Sommersa fissa e mobile in posizione verticale.	

Materiali

Corpo pompa	
Poliuretano	
Girante	
Poliuretano	
Albero	
1.4404/1.0301	
Tenuta albero	
Lato motore	NBR
Tenuta meccanica	
Lato pompa	SiC/SiC
Corpo motore	
1.4301 (AISI 304)	

Tabella di scelta rapida

Wilo Drain TS 50, 1~230 V/50 Hz

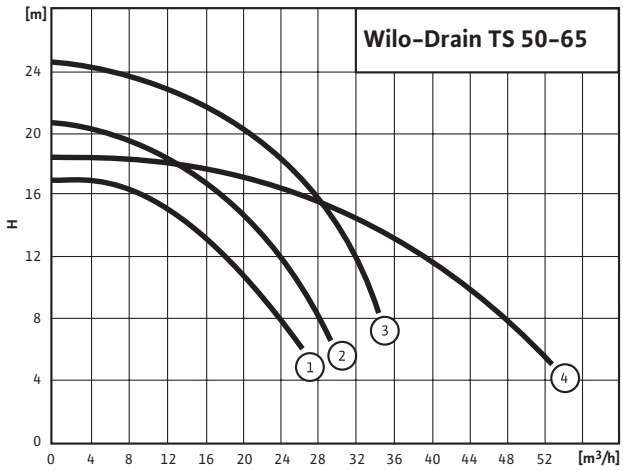
Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m^3/h) 0	4	8	12	14	16	18	20	22	24
									Prevalenza (m)									
TS 50H 111/1.1 EM	2	10	1.5	6.9	21	C	4025037	**987,00**	17	17	16	15	14	13	12	11	9.8	8
TS 50H 111/1.1A EM	2	10	1.5	6.9	21	C	4029477	**1.012,00**	17	17	16	15	14	13	12	11	9.8	8

Wilo Drain TS 50, 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m^3/h) 0	4	8	12	16	20	24	28	32	
									Prevalenza (m)									
TS 50H 111/1.1 DM	2	10	1.5	3.2	21	C	4025036	**939,00**	17	17	16	15	13	11	8			
TS 50H 111/1.1A DM(1)	2	10	1.5	3.2	21	C	4029553	**1.102,00**	17	17	16	15	13	11	8			
TS 50H 122/1.5 DM	2	10	2.0	3.6	22	C	4025039	**1.281,00**	20,5	20	19,5	18,5	17	15	12,5	8,7		
TS 50H 133/2.2 DM	2	10	2.9	5.1	23	C	4025042	**1.313,00**	24,5	24	23,5	23	22	21	19	16	12,5	
									0	8	16	24	32	36	40	44	48	52
TS 65H 117/2.2 DM	21/2	10	2.9	5.1	24	C	4025059	**1.374,00**	18,5	18,3	17,6	16,7	14,8	13	12	10.1	8	4,9

Curve di funzionamento

2 poli, 50 Hz

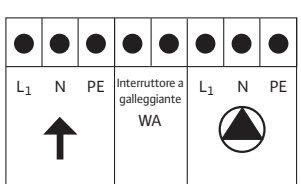


1= TS 50 H 111/11
2= TS 50 H 122/15
3= TS 50 H 133/22
4= TS 65 H 117/22

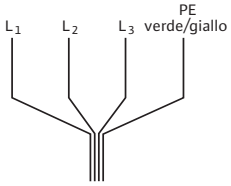
Le curve caratteristiche raffigurate sono riferite a fluidi con densità $\rho = 1\ kg/dm^3$

Collegamenti elettrici

1 ~ 230 V, 50 Hz

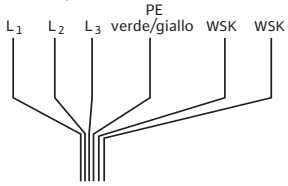


≤ 1,1 kW
3 ~ 400 V, 50 Hz



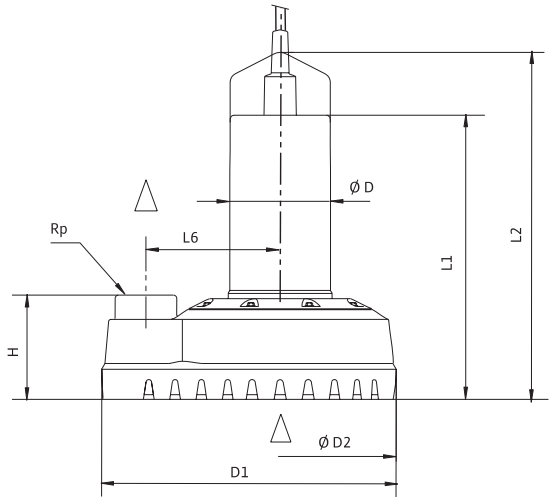
Per invertire il senso di rotazione commutare una qualsiasi delle due fasi

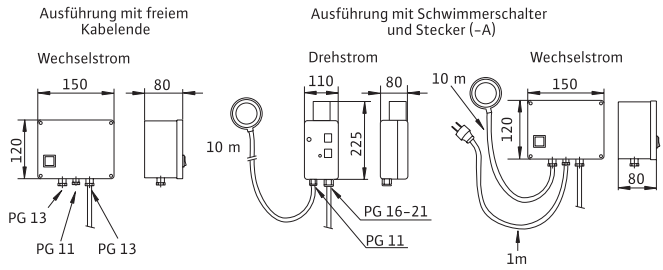
> 1,1 kW
3 ~ 400 V, 50 Hz



Per invertire il senso di rotazione commutare una qualsiasi delle due fasi

Dimensioni d'ingombro e pesi

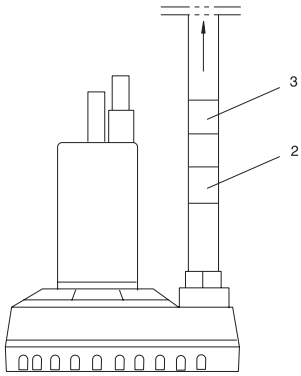


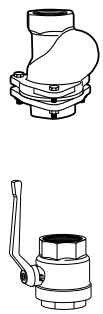


Dimensione, pesi, dati motore

Wilo-Drain ...	Mandata	Dimensioni							Peso
	–	L1	L2	L6	D	H	D1	D2	–
	Rp	[mm]							[Kg]
TS 50 H 111/11 DM/A	2	360	440	170	128	132	375	294	21
TS 50 H 111/11 EM/A	2	360	440	170	128	132	375	294	21
TS 50 H 122/15 DM	2	360	440	170	128	132	375	294	22
TS 50 H 133/22 DM	2	387	472	170	138	132	375	294	23
TS 65 H 117/22 DM	2 1/2	398	483	170	138	149	375	294	24

Installazione fissa sommersa

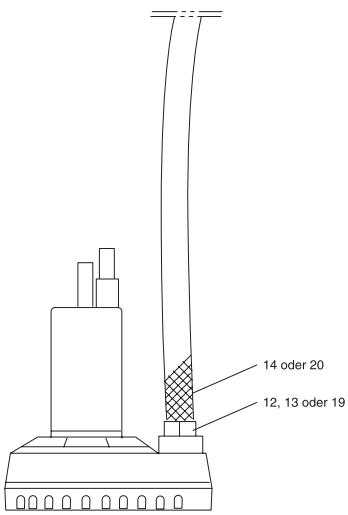


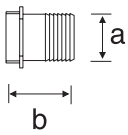


Valvola di ritegno (pos. 2)
TS 50 TS 65
Rp 2 Rp 2 ½
Filetti femmina, ghisa grigia
(EN-GJL)

Valvola d'intercettazione (rubinetto a sfera; pos. 3)
TS 50 TS 65
Rp 2 Rp 2 1/2
Filetti femmina, ottone, cromato

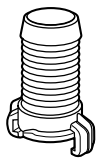
Installazione mobile sommersa





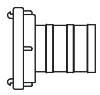
Attacco per tubo flessibile
TS 50 TS 65
R 2 Rp 2 ½
Composito Acciaio inox
a 60 mm 70 mm
b 90 mm 100 mm
Filetti maschio

Accoppiamento Geka fisso (pos. 19)
Ottone



Accoppiamento Geka per tubo flessibile (pos. 20)
Ottone, per accoppiamento Geka fisso, incl. fascetta per tubo flessibile

Accoppiamento fisso Storz (pos. 13)
Alluminio, 52-C
TS 50 TS 65
G 2 G 2 1/2
Filetto maschio, distanza tra i ganci 66 mm



Accoppiamento Storz per tubo flessibile (pos. 14)
Alluminio, 52-C, incl. fascetta per tubo flessibile
TS 50 = distanza tra i ganci 66 mm, per diametro interno tubo flessibile 52 mm

Accessori consigliati

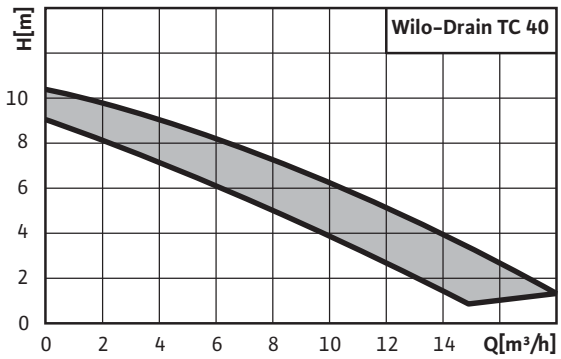
Accessori elettrici e apparecchi di comando

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
DrainControl PL1 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa singola	2522619	**1.009,00**
DrainControl PL2 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa doppia	2519069	**1.794,00**
Sistema con pressione statica	Lunghezza tubetto 10 m	2516976	**119,00**
Sistema con insufflaggio aria	Con valvola di ritegno e pezzo a T	2516977	**405,00**
DrainControl 1 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa singola	2519930	**1.549,00**
DrainControl 2 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa doppia	2519931	**1.645,00**
Sonda livello 0 – 2,5 mCA	Lunghezza cavo 10 m	2519921	**360,00**
Sonda livello 0 – 2,5 mCA	Lunghezza cavo 30 m	2519922	**400,00**
Sonda livello 0 – 2,5 mCA	Lunghezza cavo 50 m	2519923	**450,00**
Barriera Zener	Per l'impiego in zone EEx con pericolo di esplosione	2519928	**251,00**
Relé separazione Ex (2 circuiti)	Per il collegamento di 2 interruttori a galleggiante	2513059	**1.716,00**
Relé separazione Ex (3 circuiti)	Per il collegamento di 3 interruttori a galleggiante	2510698	**1.000,00**
Relé separazione Ex (4 circuiti)	Per il collegamento di 4 interruttori a galleggiante	2510699	**1.150,00**
Relé separazione Ex (5 circuiti)	Per il collegamento di 5 interruttori a galleggiante	2510674	**1.232,00**
Morsetto fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	**21,00**
QDF	Quadri elettromeccanici per il comando e controllo da 1 a 3 pompe		Pag. 168
AV-AL	Allarmi per quadri elettromeccanici QDF...		Pag. 169

Accessori meccanici per installazione mobile

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
Raccordo per tubo flessibile	Con filetto esterno, fascette di fissaggio R1½"in materiale sintetico per TS40	4027335	**18,00**
Raccordo per tubo flessibile	R 2, materiale sintetico per TS 50	4027334	**23,00**
Raccordo per tubo flessibile	R 2½", materiale sintetico per TS 65	4015210	**77,00**
Accoppiamento fisso Geka	Ottone con filetto R1½" per TS 40	2018100	**8,00**
Accop. GeKa per tubo flessibile	Ottone con fascette di fissaggio R1½" per TS 40. Tubo flessibile interno diametro 40 mm	2018101	**12,00**
Accoppiamento fisso Storz	Alluminio 52-C con filetto esterno G2" per TS 50	2018102	**16,00**
Accoppiamento fisso Storz	Alluminio 52-C con filetto esterno G2½" per TS 65	2015234	**27,00**
Accop. Storz per tubo flessibile	Ottone con fascette di fissaggio per tubo flessibile interno diametro 52 mm per TS 50 e TS 65	2015235	**18,00**

Wilo Drain TC 40



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile per il drenaggio di acque chiare contenenti particelle solide.

Esempio:	TC 40/8
TC	Serie modello
40/	DN bocche (mm)
8	Prevalenza max (m)

Applicazioni:
Le pompe sommergibili Wilo-Drain TC sono ideali per il pompaggio di acque chiare contenenti particelle solide con diametro max. di 40 mm, per:
- Drenaggio di locali e aree aperte
- Protezione ambientale e depurazione acque
- Industria e impianti di processo
- Impianti di depurazione acque

Particolarità/Vantaggi prodotto
• Funzionamento semplice grazie all'interruttore a galleggiante incorporato
• Installazione semplice con base di appoggio integrati
• Base di appoggio in acciaio inossidabile
• Ampio passaggio sferico libero

Descrizione
Pompa sommergibile monoblocco per il montaggio sommerso, trasformabile.

Fornitura
Pompa cablata con 5 m di cavo e spina Schuko, interruttore a galleggiante e istruzioni di montaggio, uso e manutanzione.

Dati tecnici	
Fluidi consentiti	
Acque chiare contenenti particelle solide con diametro max. di 35 mm.	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	30
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	5
Temperatura fluido [°C]	3-40
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	-
Girante tipo	aperta arretrata
Passaggio sferico libero [mm]	40
Tipo d'installazione	
Sommersa fissa in posizione verticale.	

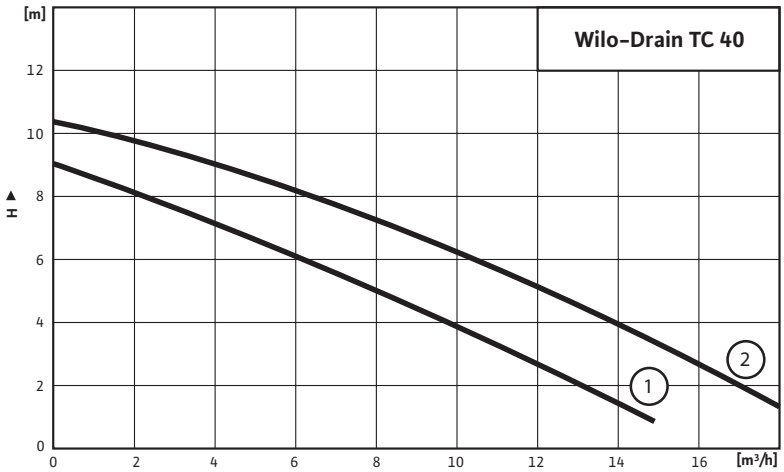
Materiali	
Corpo pompa	
EN-GJL-20	
Girante	
Materiale composito	
Albero	
1.4404/1.0402	
Tenuta meccanica	
Lato motore	Grafite/Ceramica
Lato pompa	-
Corpo motore	
1.4308 (AISI 304)	

Tabella di scelta rapida

Wilo Drain TC, 1~230 V/50 Hz

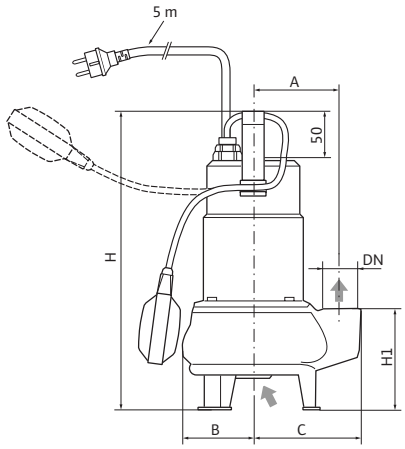
Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m^3/h) 0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
									Prevalenza (m)									
TC 40/8	1½"	35	0.66	3.2	19	A	4050131	**315,00**	9,1	8.1	7,1	6,1	5,1	3,8	2,6	1,4		
TC 40/10	1½"	35	0.94	4.7	19	A	4050132	**391,00**	10,3	9,7	9,1	8,2	7,5	6,2	5,3	4	2,6	1,5

Curve di funzionamento



1 = TC 40/8
2 = TC 40/10

Dimensioni d'ingombro



Dimensione, pesi, dati motore

	A	B	C	H	H_1	DN	Peso
	[mm]					[Rp]	kg
TC 40/8	105	86	138	352	120	1 1/2"	9,5
TC 40/10	105	86	138	352	120	1 1/2"	12

Accessori consigliati

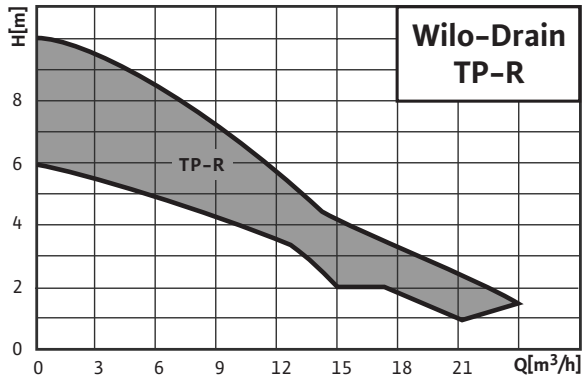
Accessori elettrici, meccanici e apparecchi di comando

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
EC-Drain 1x4,0	Per impianti con una pompa fino a 4 kW	2523488	**337,00**
EC-Drain 2x4,0	Pompa doppia fino a 4 kW	2533851	**472,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainAlarm2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
Sistema con pressione statica	Lunghezza tubetto 10 m	2516976	**119,00**
Sistema con insufflaggio aria	Con valvola di ritegno e pezzo a T	2516977	**405,00**
DrainControl PL1 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa singola	2522619	**1.009,00**
DrainControl PL2 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa doppia	2519069	**1.794,00**
Sonda livello 0 – 2,5 mCA	Lunghezza cavo 10 m	2519921	**360,00**
Sonda livello 0 – 2,5 mCA	Lunghezza cavo 30 m	2519922	**400,00**
Sonda livello 0 – 2,5 mCA	Lunghezza cavo 50 m	2519923	**450,00**
DrainControl 1 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa singola	2519930	**1.549,00**
MS1 interruttore a galleggiante	Lunghezza cavo 10 m	2004593	**130,00**
Interruttore a galleggiante WA	WA 65 con 5 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955013	**34,00**
	WA 65 con 10 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955014	**44,00**
Morsetto fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	**21,00**
Valvola di ritegno	Ghisa grigia, con filetto interno Rp 11/2"	4027330	**150,00**
Valvola d'intercettazione	Ottone cromato, con filetto interno Rp 11/2"	4027337	**60,00**
QDF	Quadri elettromeccanici per il comando e controllo da 1 a 3 pompe		Pag. 168
AV-AL	Allarmi per quadri elettromeccanici QDF...		Pag. 169

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain TP-R



Chiave di lettura:

Pompa sommerigbile per il drenaggio di acque leggermente cariche con corpo in ghisa e motore in acciaio inossidabile.

Esempio:	TP-R 10/50 EM
TP	Serie modello
-R	Costruzione con corpo in ghisa e motore in acciaio inossidabile
10/	Prevalenza max (m)
50	Passaggio libero (mm)
EM	Monofase
DM	Trifase

Applicazioni:

Le pompe sommergibili Wilo-Drain TP-R sono ideali per il pompaggio di:
- acque con corpi in sospensione di diametro fino a 35 mm
-acque miste a fango
- prosciugamento di ambienti allagati quali scantinati, piccole aree di lavaggio e parcheggi sotterranei
- svuotamento di pozzetti e vasche di raccolta di acque di scarico domestiche

Particolarità/Vantaggi prodotto

- Robuste e resistenti all'usura
- Elevata resistenza grazie alla doppia tenuta con camera d'olio
- Adatte per servizio continuo
- Alta resistenza all'intasamento grazie all girante arretrata

Costruzione

Pompa sommergibile monoblocco per acque leggermente cariche, installazione verticale sommersa.

Motore

Motore asincrono, trifase 3~400 V, 50 Hz o monofase 1~230 V, 50 Hz

Protezione termica

Monofase: Termo-contatti di protezione (WSK)
Trifase: Protezione termica a cura del committente

Tenuta meccanica

Doppia tenuta con camera d'olio di sbarramento interposta per la lubrificazione delle superfici di tenuta in caso di mancanza d'acqua.

Fornitura

Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione lunghezza 5 m ed estremità libera per versione trifase 3~400 V, cavo di alimentazione lunghezza 5 m con spina schuko e galleggiante ON/OFF per la versione monofase 1~230 V. Manuale di installazione, uso e manutenzione compreso nella fornitura

Dati tecnici	
Fluidi consentiti	
Acque leggermente cariche.	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
	~1/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	30
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	5
Temperatura fluido [°C]	40
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	–
Passaggio sferico libero [mm]	35,50
Tipo d'installazione	
Sommersa fissa in posizione verticale.	

Materiali	
Corpo pompa	
Ghisa	
Girante	
AISI 304	
Albero	
AISI 416	
Tenuta meccanica	
Lato motore	SiC/SiC
Lato pompa	SiC/SiC
Corpo motore	
AISI 304	

Tabella di scelta rapida

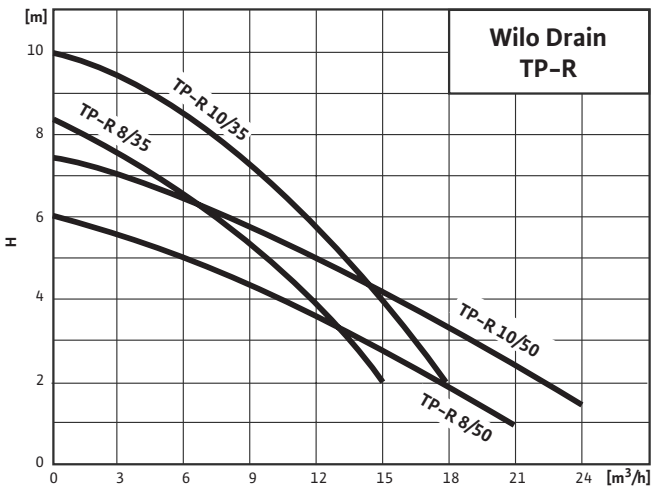
Wilo Drain TP-R, 1~230 V/50 Hz(1)

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	3	6	9	12	15	18	21	24
									Prevalenza (m)								
TP-R 8/35 EM	1½"	35	0.6	3.3		A	2956008	**404,00**	8.4	7.5	6.5	5.2	3.7	2			
TP-R 10/35 EM	1½"	35	0.75	5.0		A	2956010	**423,00**	10	9.5	8.5	7.2	5.8	4	2		
TP-R 8/50 EM	2"	50	0.6	3.5		A	2956014	**424,00**	6	5.5	5	4.4	3.6	2.8	1.8	1	
TP-R 10/50 EM	2"	50	0.75	5.0		A	2956016	**446,00**	7.5	7	6.5	5.8	5	4	3.2	2.4	1.5

Wilo Drain TP-R, 3~400 V/50 Hz

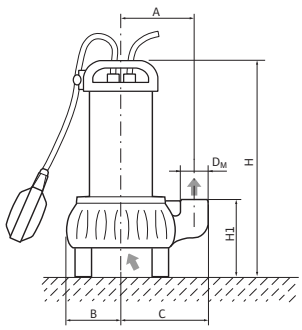
Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	3	6	9	12	15	18	21	24
									Prevalenza (m)								
TP-R 10/35 DM	1½"	35	0.75	2.1		A	2956012	**424,00**	10	9.5	8.5	7.2	5.8	4	2		
TP-R 10/50 DM	2"	50	0.75	2.1		A	2956018	**509,00**	7.5	7	6.5	5.8	5	4	3.2	2.4	1.5

Curve di funzionamento



Le curve caratteristiche indicate sono basate sulla densità di ρ = 1 kg/dm³

Dimensioni d'ingombro



Dimensione, pesi, dati motore

	A	B	C	H	H_1	D_M
	[mm]					[Rp]
TP-R 8/35 M	105	85	135	385	120	1 1/2"
TP-R 10/35 M (T)	105	85	135	385	120	1 1/2"
TP-R 8/50 M	110	90	150	415	150	2 "
TP-R 10/50 M (T)	110	90	150	415	150	2 "

Accessori consigliati

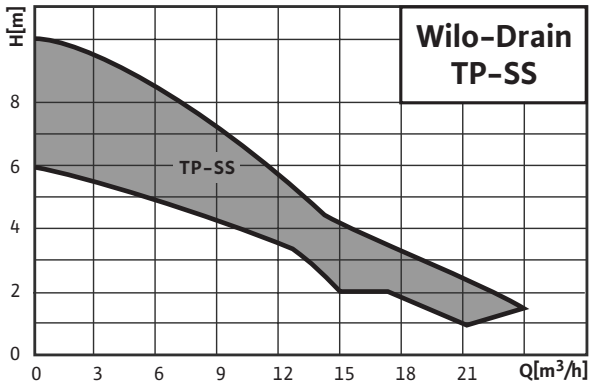
Accessori elettrici, meccanici e apparecchi di comando

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
EC-Drain 1x4,0	Per impianti con una pompa fino a 4 kW	2523488	**337,00**
EC-Drain 2x4,0	Pompa doppia fino a 4 kW	2533851	**472,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainAlarm2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
Sistema con pressione statica	Lunghezza tubetto 10 m	2516976	**119,00**
Sistema con insufflaggio aria	Con valvola di ritegno e pezzo a T	2516977	**405,00**
DrainControl PL1 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa singola	2522619	**1.009,00**
DrainControl PL2 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa doppia	2519069	**1.794,00**
Sonda livello 0 – 2,5 mCA	Lunghezza cavo 10 m	2519921	**360,00**
Sonda livello 0 – 2,5 mCA	Lunghezza cavo 30 m	2519922	**400,00**
Sonda livello 0 – 2,5 mCA	Lunghezza cavo 50 m	2519923	**450,00**
DrainControl 1 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa singola	2519930	**1.549,00**
MS1 interruttore a galleggiante	Lunghezza cavo 10 m	2004593	**130,00**
Interruttore a galleggiante WA	WA 65 con 5 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955013	**34,00**
	WA 65 con 10 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955014	**44,00**
Morsetto fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	**21,00**
Valvola di ritegno	Ghisa grigia, con filetto interno Rp 11/2”	4027330	**150,00**
Valvola d’intercettazione	Ottone cromato, con filetto interno Rp 11/2”	4027337	**60,00**
QDF	Quadri elettromeccanici per il comando e controllo da 1 a 3 pompe		Pag. 168
AV-AL	Allarmi per quadri elettromeccanici QDF...		Pag. 169

Comando e allarmi:	**Sigla**	**Pag.**
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	**Sigla**	**Pag.**
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain TP-SS



Chiave di lettura:
Pompa sommerigbile per il drenaggio di acque leggermente cariche completamente in acciaio inossidabile.

Esempio:	TP-SS 10/50 EM
TP	Serie modello
-SS	Costruzione completamente in acciaio inossidabile
10/	Prevalenza max (m)
50	Passaggio libero (mm)
EM	Monofase
DM	Trifase

Applicazioni:
Le pompe sommergibili Wilo-Drain TP-SS sono ideali per il pompaggio di:
- acque leggermente cariche con corpi in sospensione di diametro fino a 35 o 50 mm
-acque miste a fango
- prosciugamento di ambienti allagati quali scantinati, piccole aree di lavaggio e parcheggi sotterranei
- svuotamento di pozzetti e vasche di raccolta di acque di scarico domestiche

Elevata affidabilità operativa dovuta al passaggio sferico libero

Particolarità/Vantaggi prodotto
- Pompe totalmente in acciaio inossidabile
- Robuste e resistenti all'usura
- Elevata resistenza grazie alla doppia tenuta con camera d'olio
- Adatte per servizio continuo
- Alta resistenza all'intasamento grazie al girante arretrata

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco per acque leggermente cariche totalmente in acciaio inossidabile, installazione verticale sommersa.

Motore
Motore asincrono, trifase 3~400 V, 50 Hz o monofase 1~230 V, 50 Hz

Protezione termica
Monofase: Termo-contatti di protezione (WSK)
Trifase: Protezione termica a cura del committente

Tenuta meccanica
Doppia tenuta con camera d'olio di sbarramento interposta per la lubrificazione delle superfici di tenuta in caso di mancanza d'acqua.

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione lunghezza 5 m ed estremità libera per versione trifase 3~400 V, cavo di alimentazione lunghezza 5 m con spina schuko e galleggiante ON/OFF per la versione monofase 1~230 V. Manuale di installazione, uso e manutenzione compreso nella fornitura.

Dati tecnici	
Fluidi consentiti	
Acque leggermente cariche.	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
	~3/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	30
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	5
Temperatura fluido [°C]	40
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	–
Passaggio sferico libero [mm]	35,50
Tipo d'installazione	
Sommersa fissa in posizione verticale.	

Materiali	
Corpo pompa	
AISI 304	
Girante	
AISI 304	
Albero	
AISI 316	
Tenuta albero	
Lato motore	NBR
Tenuta meccanica	
Lato pompa	SiC/SiC
Corpo motore	
AISI 304	

Tabella di scelta rapida

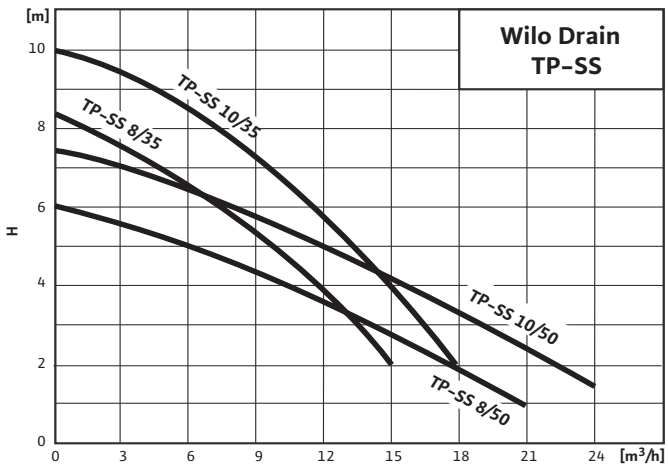
Wilo Drain TP-SS, 1~230 V/50 Hz(1)

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m^3/h) 0	3	6	9	12	15	18	21	24
									Prevalenza (m)								
TP-SS 8/35 EM	1½"	35	0.6	3.3		A	2980004	**432,00**	8.4	7.5	6.5	5.2	3.7	2			
TP-SS 8/50 EM	2"	50	0.6	3.5		A	2980000	**454,00**	6	5,5	5	4,4	3,6	2,8	2	1	
TP-SS 10/35 EM	1½"	35	0.75	5.0		A	2980005	**453,00**	10	9.5	8.5	7.2	5.8	4	2		
TP-SS 10/50 EM	2"	50	0.75	5.0		A	2980001	**479,00**	7,5	7	6,5	5,8	5	4	3,2	2,4	1,5

Wilo Drain TP-SS, 3~400 V/50 Hz

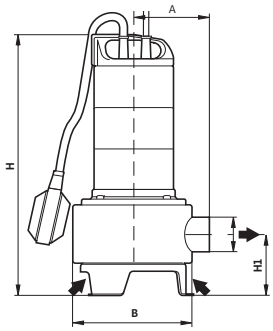
Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m^3/h) 0	3	6	9	12	15	18	21	24
									Prevalenza (m)								
TP-SS 10/35 DM	1½"	50	0.75	2.1		A	2980002	**454,00**	10	9.5	8.5	7.2	5.8	4	2		
TP-SS 10/50 DM	2"	50	0.75	2.1		A	2980003	**544,00**	7,5	7	6,5	5,8	5	4	3,2	2,4	1,5

Curve di funzionamento



Le curve caratteristiche indicate sono basate sulla densità di $\rho = 1$ kg/dm³

Dimensioni d'ingombro e pesi



Dimensione, pesi, dati motore

	A	B	H	H_1	D_M	Ø passaggio	kg	
	[mm]						Monofase	Trifase
TP-SS 8/35 M (T)	108	166	380	87	1 1/2"	35	9,7	–
TP-SS 10/35 M (T)	108	166	380	87	2"	35	9,6	9,3
TP-SS 8/50 M (T)	118	166	410	108	1 1/2"	50	12,8	–
TP-SS 10/50 M (T)	118	166	410	108	2 "	50	12,7	9,7

Accessori consigliati

Accessori elettrici, meccanici e apparecchi di comando

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
EC-Drain 1x4,0	Per impianti con una pompa fino a 4 kW	2523488	**337,00**
EC-Drain 2x4,0	Pompa doppia fino a 4 kW	2533851	**472,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainAlarm2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
Sistema con pressione statica	Lunghezza tubetto 10 m	2516976	**119,00**
Sistema con insufflaggio aria	Con valvola di ritegno e pezzo a T	2516977	**405,00**
DrainControl PL1 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa singola	2522619	**1.009,00**
DrainControl PL2 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa doppia	2519069	**1.794,00**
Sonda livello 0 – 2,5 mCA	Lunghezza cavo 10 m	2519921	**360,00**
Sonda livello 0 – 2,5 mCA	Lunghezza cavo 30 m	2519922	**400,00**
Sonda livello 0 – 2,5 mCA	Lunghezza cavo 50 m	2519923	**450,00**
DrainControl 1 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa singola	2519930	**1.549,00**
MS1 interruttore a galleggiante	Lunghezza cavo 10 m	2004593	**130,00**
Interruttore a galleggiante WA	WA 65 con 5 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955013	**34,00**
	WA 65 con 10 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955014	**44,00**
Morsetto fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	**21,00**
Valvola di ritegno	Ghisa grigia, con filetto interno Rp 11/2"	4027330	**150,00**
Valvola d'intercettazione	Ottone cromato, con filetto interno Rp 11/2"	4027337	**60,00**
QDF	Quadri elettromeccanici per il comando e controllo da 1 a 3 pompe		Pag. 168
AV-AL	Allarmi per quadri elettromeccanici QDF...		Pag. 169

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

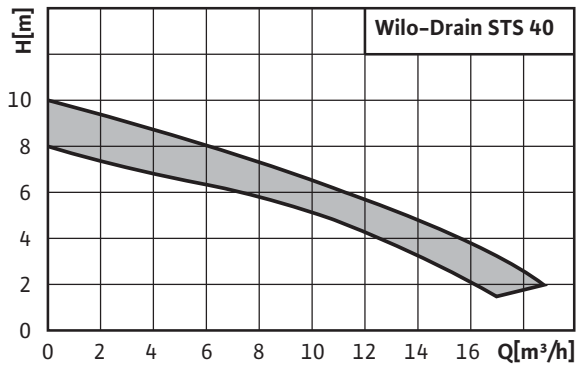
Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Pumpen Intelligenz.

Drenaggio e fognatura
Applicazione civile ed industriale

Pompe sommergibili per uso civile ed industriale

Wilo Drain STS 40



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile per acque cariche con motore in acciaio inossidabile e corpo in ghisa.

Esempio:	STS 40/8-1A
STS	Serie modello
40	DN mandata (mm)
8	Prevalenza max (m)
-1	Monofase (senza rif = trifase)
A	Interruttore a galleggiante
10m	Lunghezza cavo

Applicazioni:
Le pompe sommergibili Wilo Drain STS 40 sono ideali per il pompaggio di acque cariche per
– drenaggio domestico e superfici scoperte
– pompaggio acque di scarico per sistemi fognari
– protezione ambientale e di depurazione acque
– industria e impianti di processo

Particolarità/Vantaggi prodotto
• Cavo di alimentazione sostituibile
• Motore in acciaio inox
• Ampio passaggio sferico libero
• Semplicità di funzionamento con l'interruttore a galleggiante integrato
• Installazione semplice grazie alla particolare forma del corpo pompa
• Salvamotore termico integrato (3~) e protezione contro la mancanza di fase
• Non richiede quadro di comando per la protezione termica della pompa (1~ e 3~)

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco per acque cariche con ampio passaggio sferico libero (40 mm) per installazione sommersa verticale.

Motore
Monofase 1~230 V, 50 Hz
Trifase 3~400 V, 50 Hz

Protezione motore:
Monofase: contatti di protezione (WSK)
Trifase: protezione termica e protezione contro la mancanza di fase ad intervento autonomo.

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione 10 mt, eventualmente con interruttore a galleggiante e spina (esecuzione A), istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque cariche contenenti particelle solide con diametro max. di 40 mm.	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	B
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
	~3/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	50
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	5
Temperatura fluido [°C]	3–35
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	Vortice
Passaggio sferico libero [mm]	40
Tipo d'installazione	
Sommersa trasportabile in posizione verticale.	

Materiali

Corpo pompa	
EN-GJL-250	
Girante	
1.4301 (AISI 304)	
Albero	
1.4404/1.0402	
Tenuta albero	
Lato motore	NBR
Tenuta meccanica	
Lato pompa	Grafite/Ceramica
Corpo motore	
1.4301 (AISI 304)	

Tabella di scelta rapida

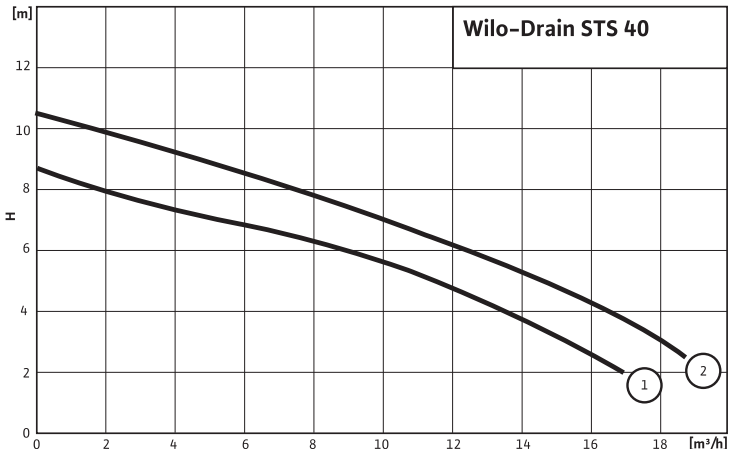
Wilo Drain STS 40, 1~230 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	3	6	9	12	13.5	15	16.5	18
									Prevalenza (m)								
STS 40/8-1 10m	1½"	40	0.8	3.6	19	C	2065866	**442,00**	8.7	7.6	6.8	6	4.8	4	3.2	2.3	
STS 40/8-1A 10m	1½"	40	0.8	3.6	19	C	2065868	**453,00**	8.7	7.6	6.8	6	4.8	4	3.2	2.3	
STS 40/10-1 10m	1½"	40	1.2	5.2	19	C	2065872	**469,00**	10.5	9.5	8.5	7.5	6.3	5.5	4.8	4	3
STS 40/10-1A 10m	1½"	40	1.2	5.2	19	C	2065874	**481,00**	10.5	9.5	8.5	7.5	6.3	5.5	4.8	4	3

Wilo Drain STS 40, 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	3	6	9	12	13.5	15	16.5	18
									Prevalenza (m)								
STS 40/8 10m	1½"	40	0.8	1.7	19	C	2065870	**420,00**	8.7	7.6	6.8	6	4.8	4	3.2	2.3	
STS 40/10 10m	1½"	40	0.92	2	19	C	2065876	**442,00**	10.5	9.5	8.5	7.5	6.3	5.5	4.8	4	3

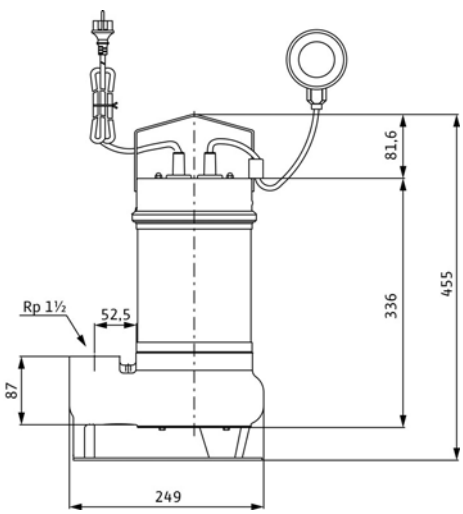
Curve di funzionamento



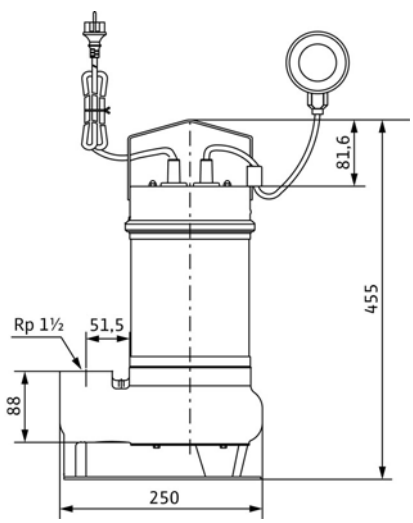
1 = STS 40/8
2 = STS 40/10

Dimensioni d'ingombro

1 = STS 40/8



2 = STS 40/10



Accessori consigliati

Accessori elettrici e apparecchi di comando

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
EC-Drain 1x4,0	Quadro di comando per impianti con una pompa fino a 4 kW	2523488	**337,00**
EC-Drain 2x4,0	Pompa doppia fino a 4 kW	2533851	**472,00**
DrainAlarm 2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
Sistema con pressione statica	Lunghezza tubetto 10 m	2516976	**119,00**
Sistema con insufflaggio aria	Con valvola di ritegno e pezzo a T	2516977	**405,00**
DrainControl PL1 (0,3-12 A)	Per impianti con pompa singola	2522619	**1.009,00**
DrainControl PL2 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa doppia	2519069	**1.794,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 10 m	2519921	**360,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 30 m	2519922	**400,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 50 m	2519923	**450,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
MS1 interruttore a galleggiante	Lunghezza cavo 10 m	2004593	**130,00**
Interruttore a galleggiante WA	WA 65 con 5 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955013	**34,00**
	WA 65 con 10 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955014	**44,00**
Morsetto fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	**21,00**
QDF	Quadri elettromeccanici per il comando e controllo da 1 a 3 pompe		Pag. 168
AV-AL	Allarmi per quadri elettromeccanici QDF...		Pag. 169

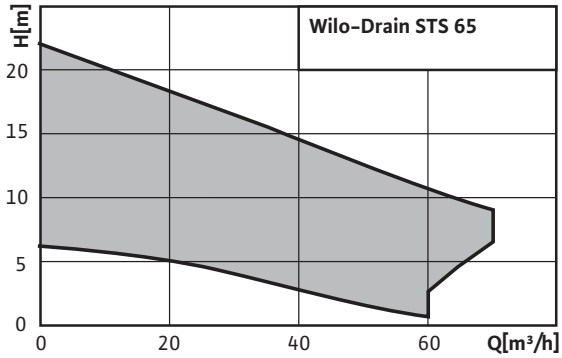
Accessori meccanici

Modello	Descrizione		Codice	Prezzo €
Valvola di ritegno a sfera Rp 1½"	in ghisa EN-GJL-250, con filetto interno Rp 1½	DN 40	4027330	**150,00**
Valvola d'intercettazione Rp 1½"	in ottone, cromato, con filetto interno Rp 1½	DN 40	4027337	**60,00**
Morsetti di fissaggio cavo			2519927	**21,00**
Attacco per tubo flessibile	in materiale composito, manicotto tubo flessibile Ø 40 mm inclusa fascetta, filetto esterno R 1½	DN 40	4027335	**18,00**
Accopiamento fisso Geka	in ottone, con filetto esterno R 1½	DN 40	2018100	**8,00**
Raccordo tubo flessibile Geka	in ottone, con manicotto per tubo flessibile Ø 40 mm, inclusa fascetta di fissaggio	DN 40	2018101	**12,00**

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain STS 65



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile per acque cariche con motore in acciaio inossidabile e corpo in ghisa.

Esempio:	STS 65/6-1
STS	Serie modello
65/	DN mandata (mm)
6	Prevalenza max (m)
EM	Monofase
DM	Trifase

Applicazioni:
Le pompe sommergibili Wilo Drain STS sono ideali per il pompaggio di acque cariche, acque comunali e industriali anche contenenti sostanze a fibra lunga nei seguenti settori:
- drenaggio domestico e superfici scoperte
- pompaggio acque di scarico per sistemi fognari
- protezione ambientale e di depurazione acque

Particolarità/Vantaggi prodotto
- Cavo di alimentazione sostituibile
- Motore in acciaio inox
- Ampio passaggio sferico libero (65 mm)
- Flangia di connessione DN 65 e DN 80

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco per installazione sommersa verticale, con camicia di raffreddamento opzionale anche per installazione a secco.
- Cavo sostituibile e collegamento a innesto
- Ampio passaggio sferico libero (65 mm)
- Resistente alla corrosione e all'usura

Motore
Motore monofase (1~230 V, 50 Hz) oppure asincrono trifase (3~400 V, 50 Hz), grado protezione IP 68, contatti di protezione degli avvolgimenti, classe isolamento F. Tensioni e frequenze non di serie a richiesta.

Cuscinetti
Albero motore con cuscinetti a sfere autolubrificati esenti da manutenzione.

Tenuta sull'albero
La tenuta sul lato pompa è data da una tenuta meccanica indipendente dal senso di rotazione, quella sul lato motore da un anello di tenuta sull'albero.

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione 10 m ed estremità libera, incluso manuale di installazione, uso e manutenzione. Lunghezze cavo speciali su richiesta.

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque cariche civili e industriali contenenti sostanze a fibra lunga e particelle solide con diametro max. di 65 mm.	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
	~3/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	50
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	10
Temperatura fluido [°C]	40
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	Vortex
Passaggio sferico libero [mm]	65
Tipo d'installazione	
Sommersa fissa e trasportabile in posizione verticale.	

Materiali

Corpo pompa	
EN-GJL-250	
Girante	
EN-GJL-250	
Albero	
1.0570	
Tenuta albero	
Lato motore	NBR
Tenuta meccanica	
Lato pompa	SiC/SiC
Corpo motore	
1.4404 (AISI 316)	

Tabella di scelta rapida

Wilo Drain STS 65, 1~230 V/50 Hz

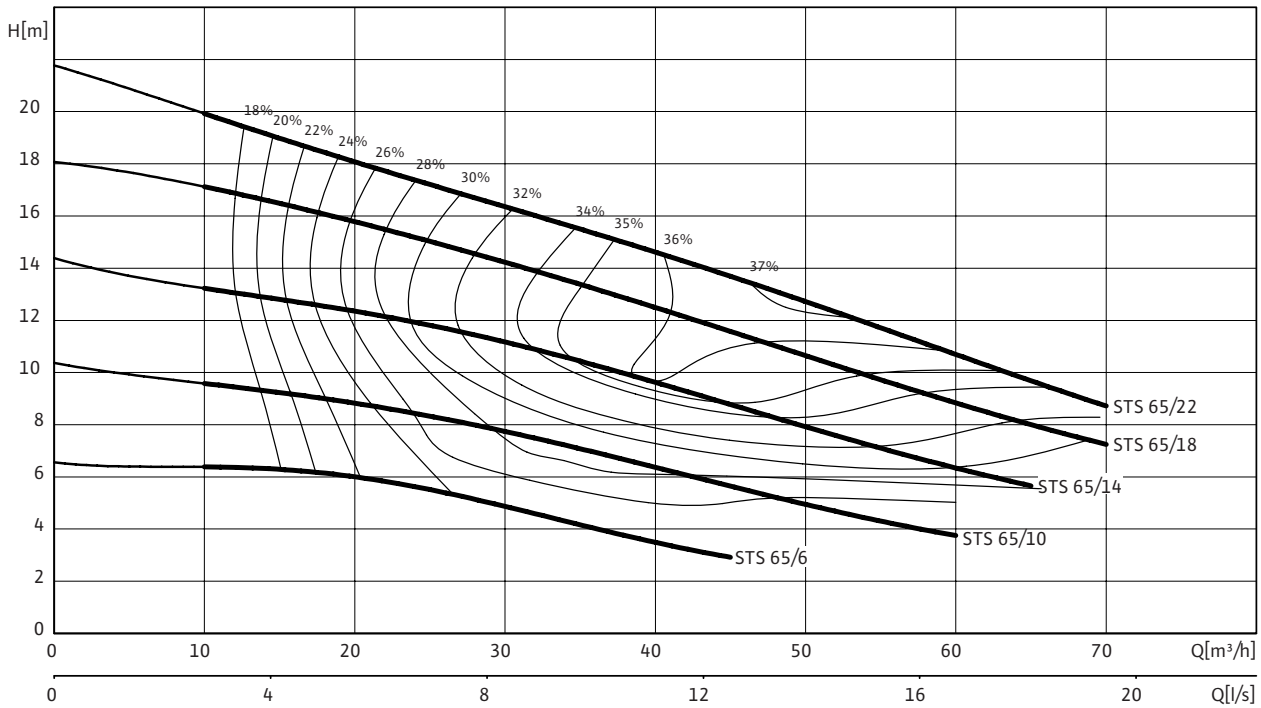
Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	10	20	30	40	45	50	55	60	65
									Prevalenza (m)									
STS 65/6 EM	65/80	65	2.9	12.3	30	C	2081900	**1.538,00**	6	5.5	5	4.2	3.3	1.8				

Wilo Drain STS 65, 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	10	20	30	40	45	50	55	60	65
									Prevalenza (m)									
STS 65/6 DM	65/80	65	2.3	4.1	30	C	2081901	**1.478,00**	6	5.5	5	4.2	3.3	1.8				
STS 65/10 DM	65/80	65	2.8	4.85	30	C	6061739	**1.524,00**	10	8.5	8	7	5	4.5	4.2	3.5	2.6	
STS 65/14 DM	65/80	65	3.6	5.8	30	C	6061740	**1.601,00**	14	12.6	11.1	10	8	7.6	7.2	6.4	5.6	5
STS 65/18 DM	65/80	65	4.2	8	33	C	2081905	**1.620,00**	18	16.4	15.9	13	11.3	10.4	9.7	8.8	8	7.2
STS 65/22 DM	65/80	65	5.4	6.5	35	C	2081906	**1.749,00**	22	20.5	19	17.5	15.5	14.7	13.5	12.7	11.7	10.7

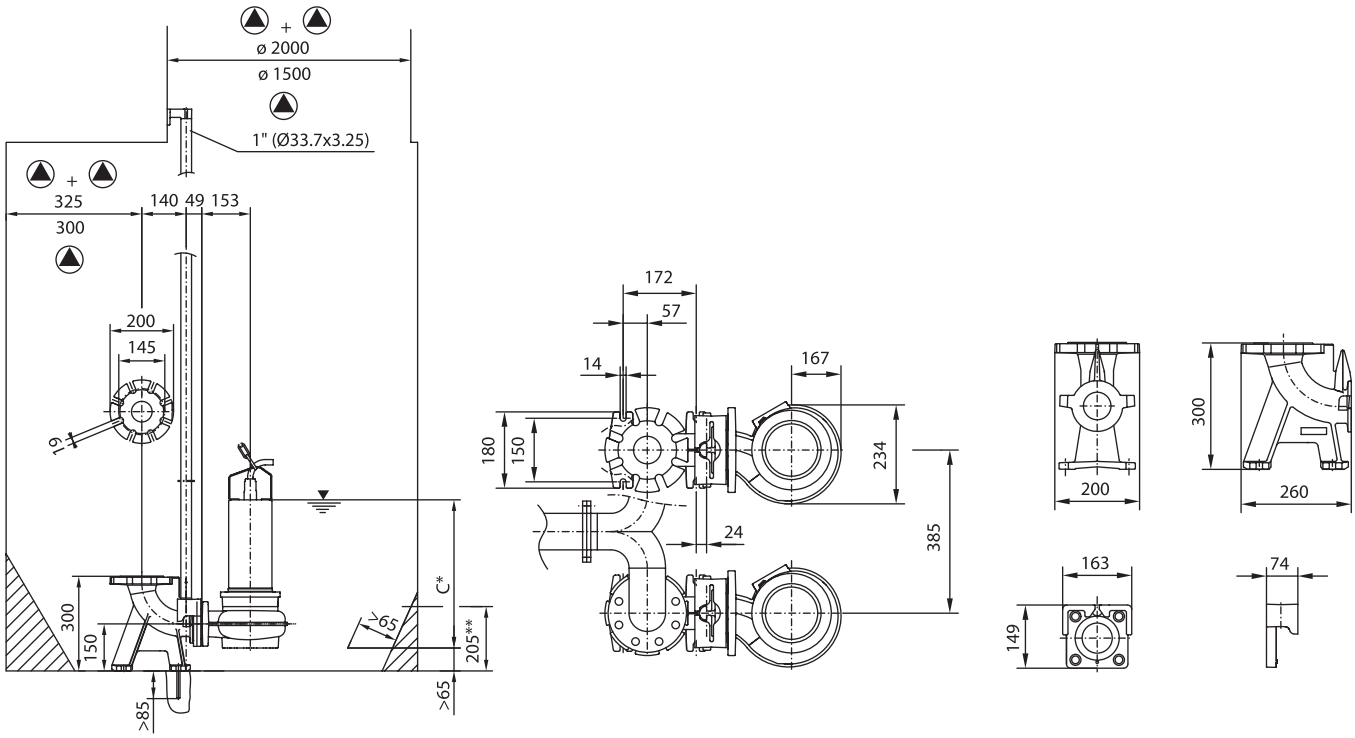
Curve di funzionamento

2 poli, 50 Hz

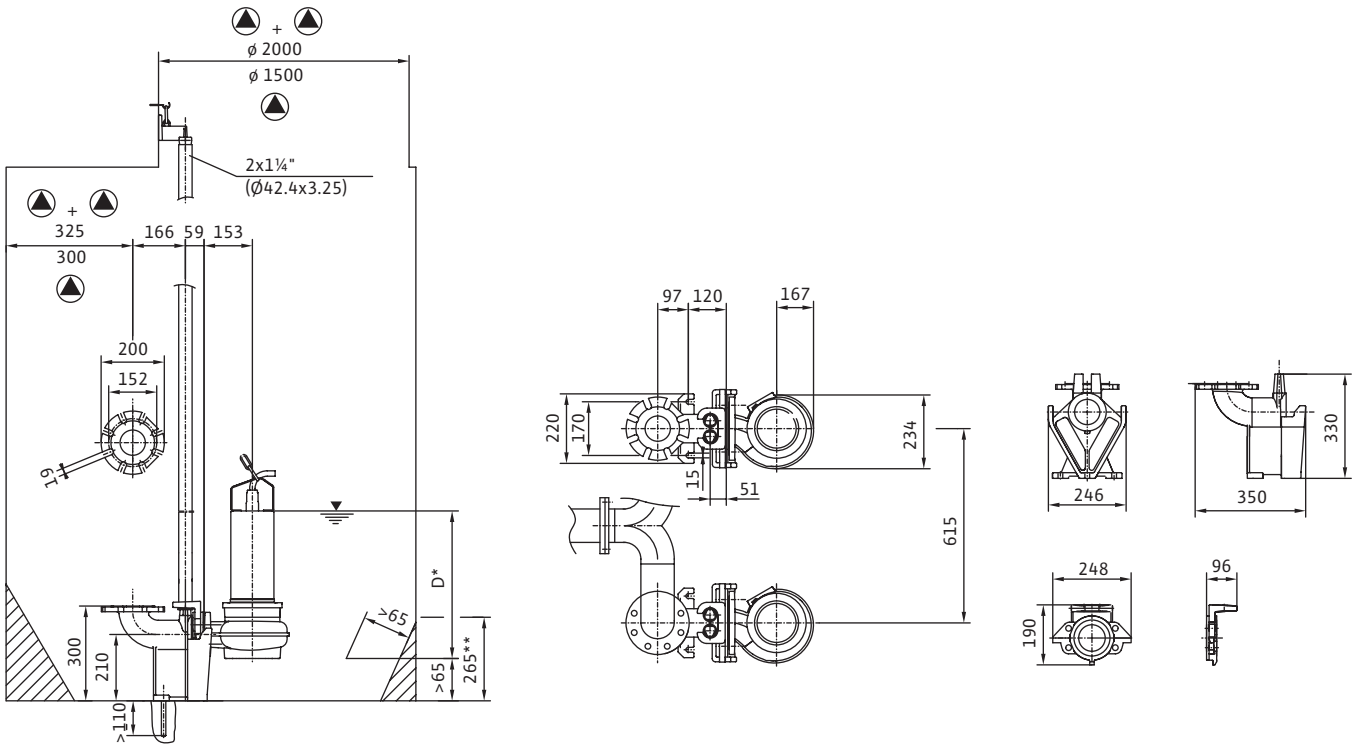


Dimensioni d'ingombro

Installazione fissa sommersa con connessione DN 65

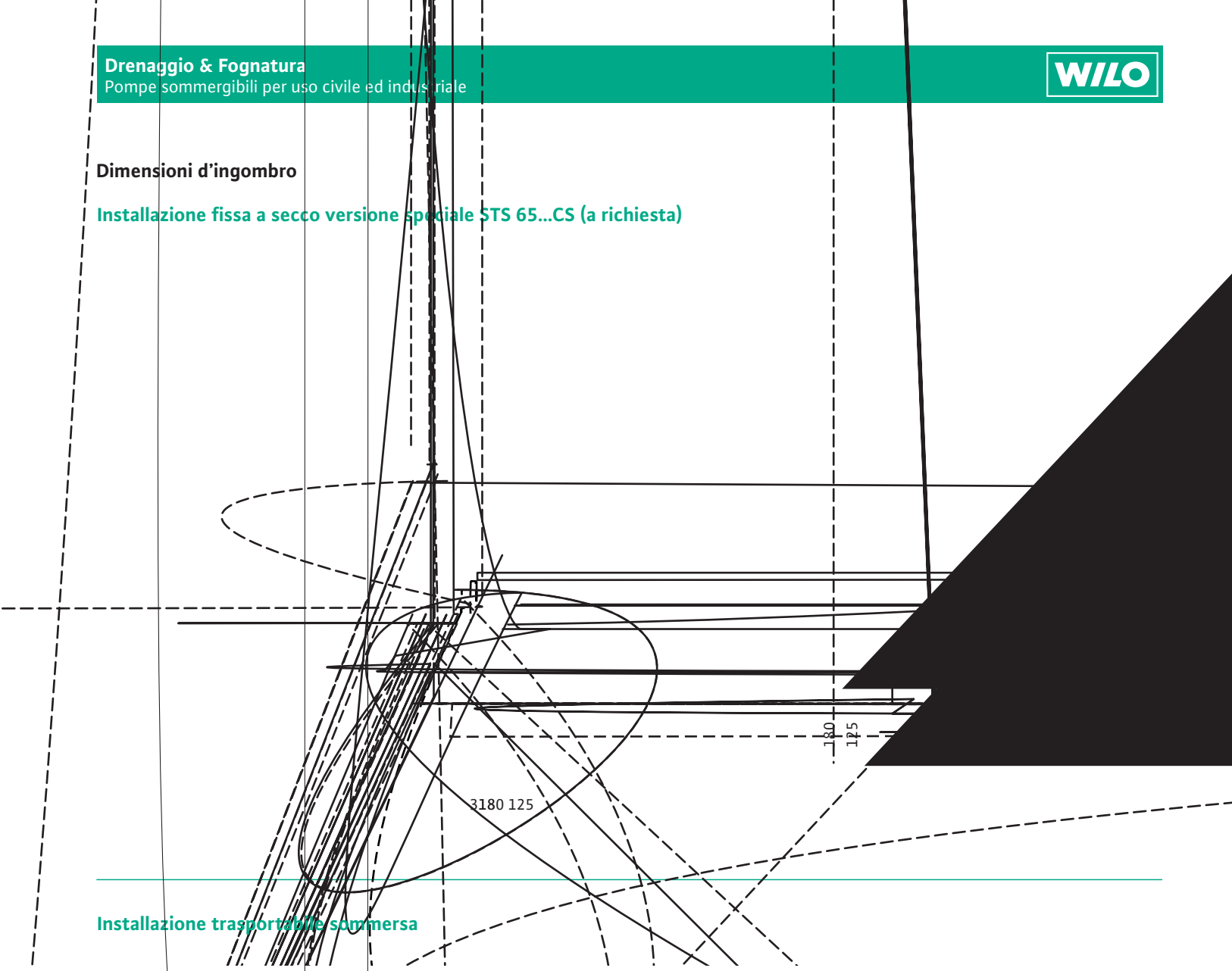


Installazione fissa sommersa con connessione DN 80

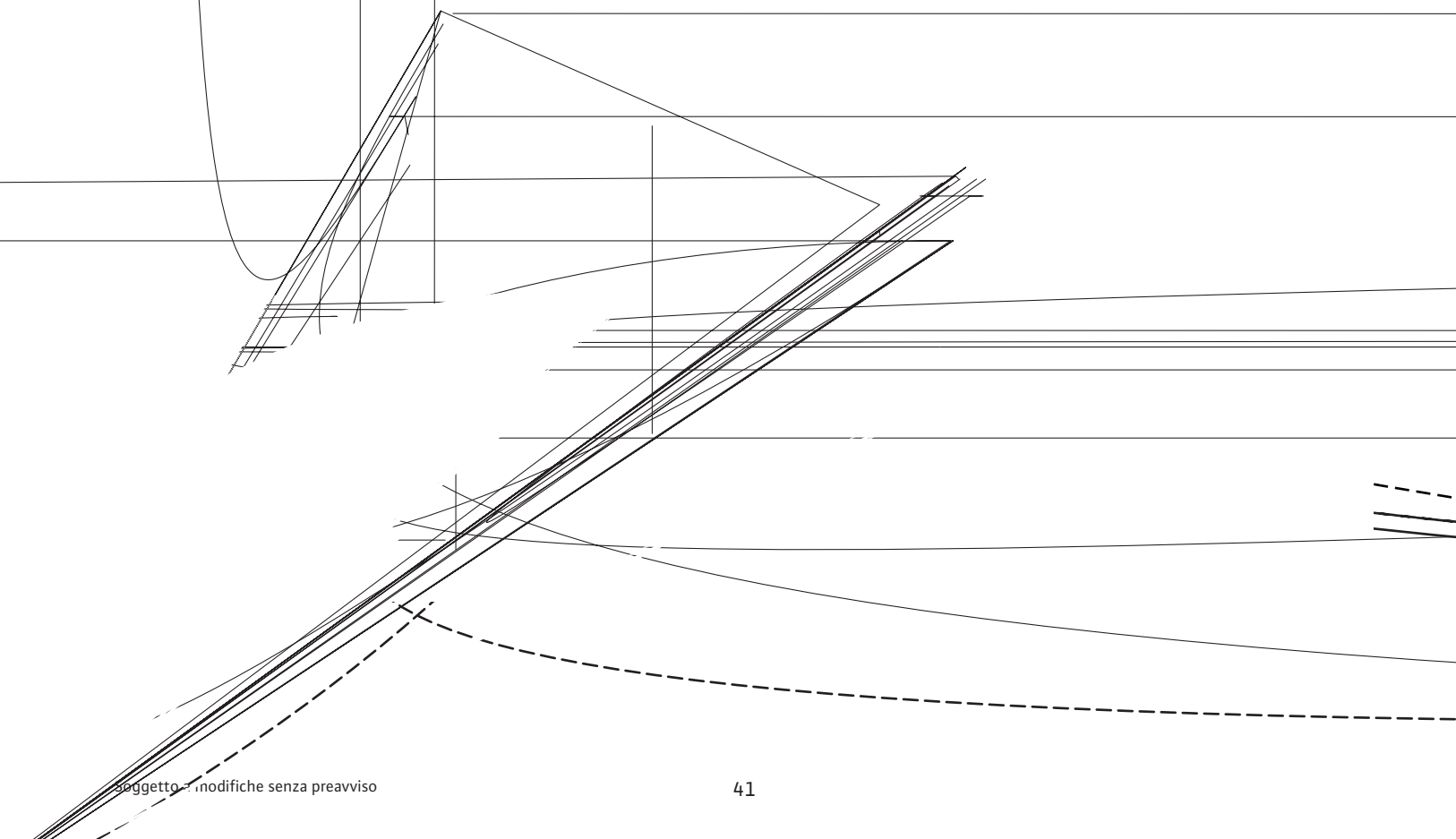


Dimensioni d'ingombro

Installazione fissa a secco versione speciale STS 65...CS (a richiesta)

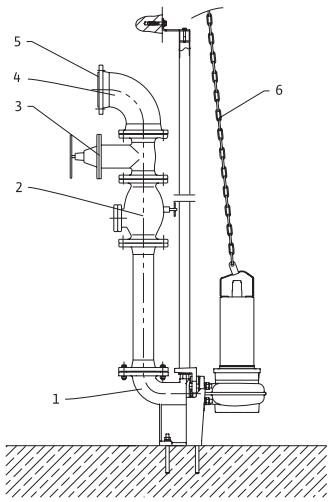


Installazione trasportabile sommersa

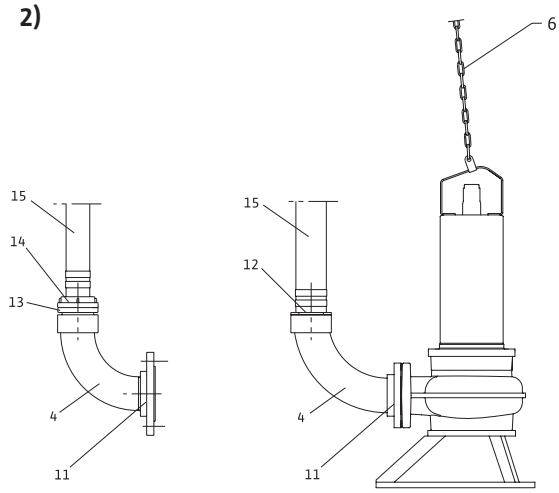


Accessori consigliati

1)



2)



1) Accessori per installazione fissa sommersa

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
1	Piede di accoppiamento	In ghisa, connessione DN80, compresi acc. di montaggio	6036888	**476,00**
		In ghisa, connessione DN65/80, compresi kit access. di montaggio	6063973	**309,00**
		Connessione DN65, compresi acc. di montaggio	6045572	**657,00**
2	Valvola di ritegno	DN65, compreso un kit accessori di montaggio	2017167	**166,00**
		DN80, compreso un kit accessori di montaggio	2017168	**322,00**
3	Valvola d'intercettazione	DN65, compreso un kit accessori di montaggio	2017161	**231,00**
		DN80, compreso un kit accessori di montaggio	2017162	**256,00**
4	Curva	DN65, compreso un kit accessori di montaggio	2017183	**191,00**
		DN80, compreso un kit accessori di montaggio	2012064	**195,00**
	Pezzo di unificazione Y	St37, zincato, compresi 2 kit accessori di montaggio, DN65/65/65	2017178	**500,00**
		St37, zincato, incl. 2 kit accessori di montaggio, DN80/80/80	2017179	**510,00**
5	Accessori di montaggio	per un attacco flangiato, con bulloni, dadi e guarnizioni flange DN 65	2012068	**9,00**
		per raccordo flangia/flangia, con bulloni, dadi e guarnizione piatta, N80	2012067	**13,00**
6	Catena	In acciaio zincato, contenitore in acciaio, trazione 400 kg, lunghezza 5 m	6063140	**79,00**

2a) Accessori per installazione trasportabile sommersa

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
4	Curva	in acciaio zincato DN65 con filetto interno/esterno G2½"/Rp2½"	4015212	**84,00**
6	Catena	in acciaio zincato, contenitore in acciaio, trazione 400 kg, lunghezza 5 m	6063140	**79,00**
9	Piede di appoggio	In acciaio verniciato, materiale di fissaggio incluso	6022981	**280,00**
11	Controflangia	in acciaio zincato con accessori di montaggio, da DN65 a Rp2½"	4015204	**77,00**
12	Raccordo tubo flessibile	in acciaio inossidabile, Ø 70 mm, fascetta di fissaggio compresa, filetto est. Rp2½"	4015210	**77,00**
	Curva	in ghisa per il collegamento diretto alla pompa DN 65	4027346	**86,00**
15	Tubo flessibile	in materiale sintetico, PN8, per raccordo Ø 70mm inclusa fascetta di fissaggio, 10 m	2014151	**131,00**

2b) Accessori per installazione trasportabile sommersa con accoppiamento Storz

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
4	Curva	in acciaio zincato DN65 con filetto interno/esterno G2½"/Rp2½"	4015212	**84,00**
6	Catena	in acciaio zincato, contenitore in acciaio, trazione 400 kg, lunghezza 5 m	6063140	**79,00**
9	Piede di appoggio	in acciaio verniciato, materiale di fissaggio incluso	6022981	**280,00**
11	Controflangia	in acciaio zincato con accessori di montaggio, da DN65 a Rp2½"	4015204	**77,00**
13	Accoppiamento fisso Storz	Connessione Storz C in alluminio con filetto G2½"	2015234	**27,00**
14	Accoppiamento mobile Storz	Connessione Storz C in alluminio con fascette di fissaggio per tubo flessibile Ø 52 mm per DN50 / DN65	2015235	**18,00**
15	Tubo flessibile	in materiale sintetico, Ø 52 mm, inclusa fascetta di fissaggio 10 m	2017192	**164,00**

Accessori consigliati

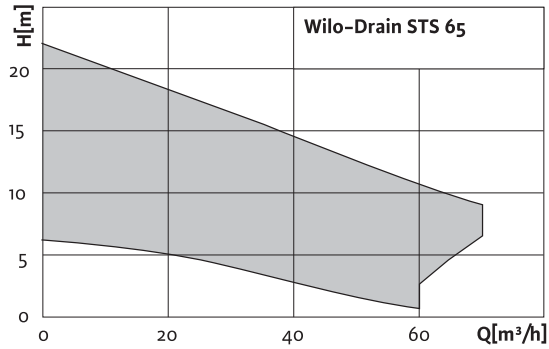
Accessori elettrici e apparecchi di comando

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
EC-Drain 1x4,0	Per impianti con una pompa fino a 4 kW	2523488	**337,00**
EC-Drain 2x4,0	Pompa doppia fino a 4 kW	2533851	**472,00**
DrainAlarm 2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
DrainControl PL1 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa singola	2522619	**1.009,00**
DrainControl PL2 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa doppia	2519069	**1.794,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainControl 1 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa singola	2519930	**1.549,00**
DrainControl 2 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa doppia	2519931	**1.645,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 10 m	2519921	**360,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 30 m	2519922	**400,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 50 m	2519923	**450,00**
Barriera Zener	Per l'impiego in zone EEx con pericolo di esplosione	2519928	**251,00**
MS1 interruttore a galleggiante	Lunghezza cavo 10 m	2004593	**130,00**
Interruttore a galleggiante WA	WA 65 con 5 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955013	**34,00**
	WA 65 con 10 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955014	**44,00**
Morsetto fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	**21,00**
QDF	Quadri elettromeccanici per il comando e controllo da 1 a 3 pompe		Pag. 168
AV-AL	Allarmi per quadri elettromeccanici QDF...		Pag. 169

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain STS 65 F



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile per acque cariche con motore in acciaio inossidabile e corpo in ghisa.

Esempio:	STS 65 F 6.60/13
STS	Serie modello
65	DN mandata (mm)
F	Girante aperta arretrata
6.	Prevalenza max(m)
60/	Portata max(m³/h)
13	Potenza motore (kW); valore/10= 1,3 kW
Ex	Antideflagrante

Applicazione:
Le pompe sommergibili Wilo Drain STS sono ideali per il pompaggio diacque cariche, acque comunali e industriali anche contenenti sostanze a fibra lunga nei seguenti settori:
- drenaggio domestico e superfici scoperte
- pompaggio acque di scarico per sistemi fognari
- protezione ambientale e di depurazione acque

Particolarità / Vantaggi prodotto:
- Cavo di alimentazione sostituibile
- Motore in acciaio inox
- Ampio passaggio sferico libero (65 mm)
- Flangia di connessione DN 65 e DN 80

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco per installazione sommersa verticale, con camicia di raffreddamento opzionale anche per installazione a secco.
- Cavo sostituibile e collegamento a innesto
- Ampio passaggio sferico libero (65 mm)
- Resistente alla corrosione e all'usura

Motore
Motore monofase (1~230 V, 50 Hz) oppure asincrono trifase (3~400 V, 50 Hz), grado protezione IP 68, contatti di protezione degli avvolgimenti, classe isolamento F.

Cuscinetti
Albero motore con cuscinetti a sfere autolubrificati esenti da manutenzione.

Tenuta sull'albero
La tenuta sul lato pompa è assicurata da una tenuta meccanica indipendente dal senso di rotazione, quella sul lato motore da un anello di tenuta sull'albero.

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione 10 m ed estremità libera, incluso manuale di installazione, uso e manutenzione.

Dati tecnici

Fluidi consentiti
Acque cariche civili e industriali contenenti sostanze a fibra lunga e particelle solide con diametro max. di 65 mm.

Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz ~3/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	50

Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	10
Temperatura fluido [°C]	40
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	Vortice
Passaggio sferico libero [mm]	65

Tipo d'installazione
Sommersa fissa e trasportabile in posizione verticale.

Materiali

Corpo pompa
EN-GJL-250

Girante
EN-GJL-250

Albero
1.4021

Tenuta meccanica	
Lato pompa	SiC/SiC
Lato motore	C/Cr

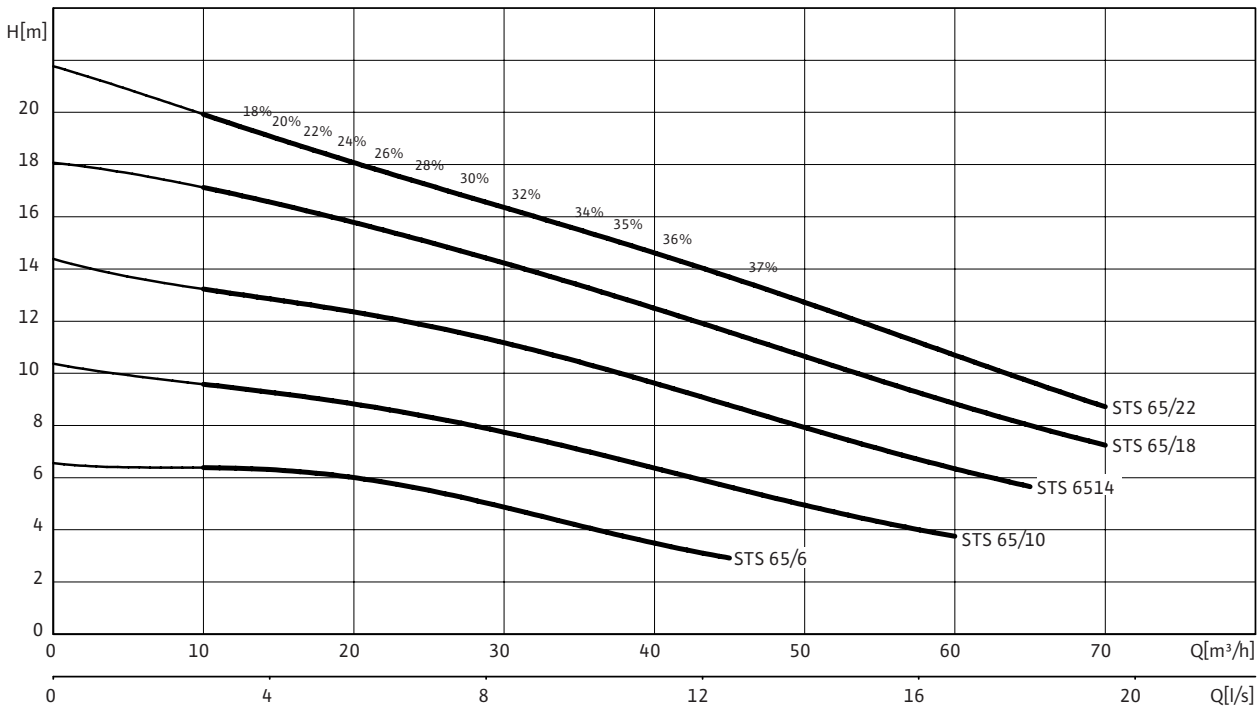
Corpo motore
1.4404 (AISI 316)

Tabella scelta rapida

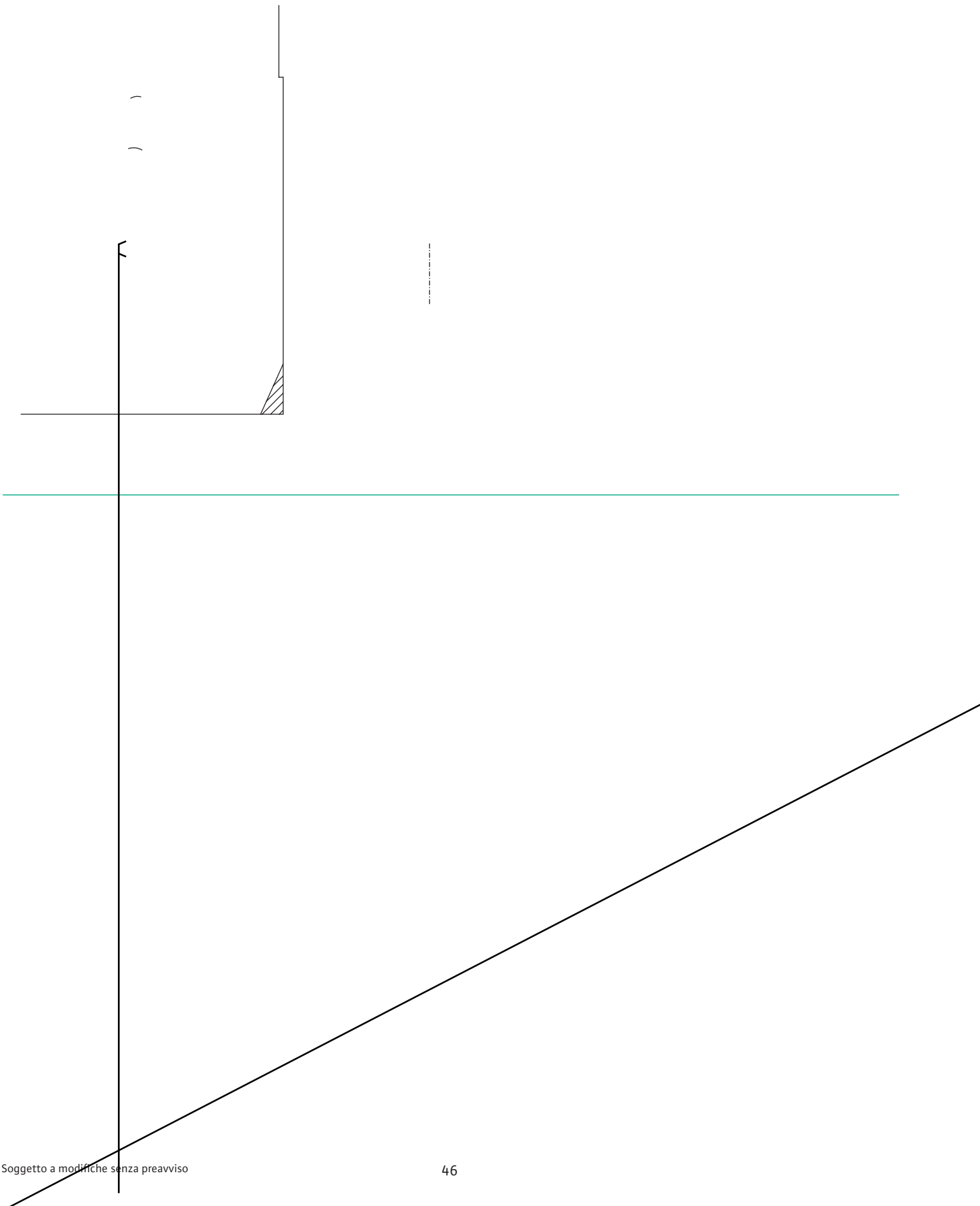
Wilo Drain STS 65 F, 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	10	20	30	40	50	60	65	70
									Prevalenza (m)								
STS 65 F 6.60/13 Ex	65/80	65	2.4	4.2	30	C	2081907	**1.553,00**	6	5.5	5	4.2	3.3	2	0.9		
STS 65 F 10.60/15 Ex	65/80	65	2.9	4.9	30	C	2081908	**1.617,00**	10	8.5	8	7	5	4.2	3.1		
STS 65 F 14.60/28 Ex	65/80	65	3.7	5.9	30	C	6061741	**1.735,00**	14	12.6	11.1	10	8	7	5.6	4.7	
STS 65 F 18.65/35 Ex	65/80	65	4.3	8.1	33	C	2081910	**1.812,00**	18	16.4	15.9	13	11.3	9.9	8	7.4	6.9
STS 65 F 22.70/40 Ex	65/80	65	5.5	8.6	35	C	2081911	**1.949,00**	22	20	18	15.9	14.8	13	10.9	10	9.3

Curve di funzionamento

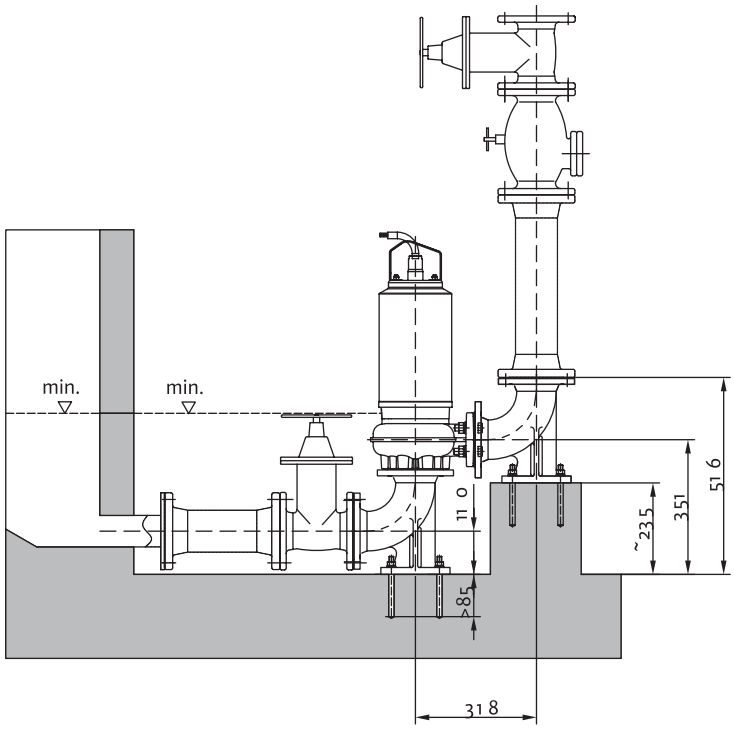


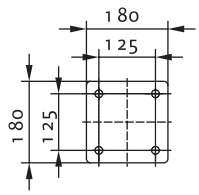
Installazione fissa sommersa con connessione DN 65



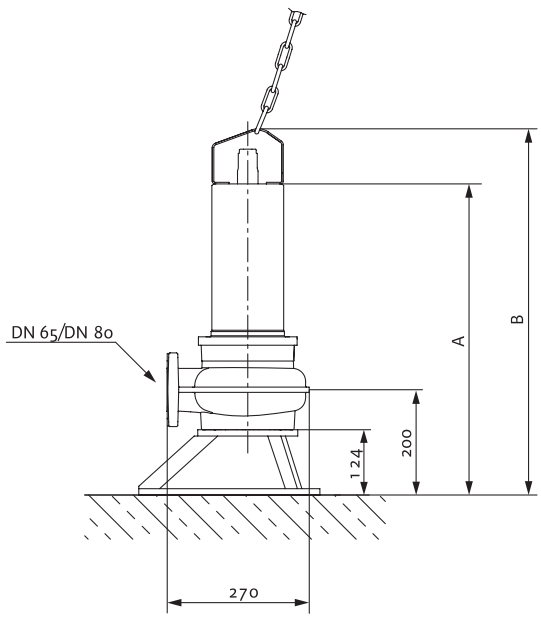
Dimensioni d'ingombro

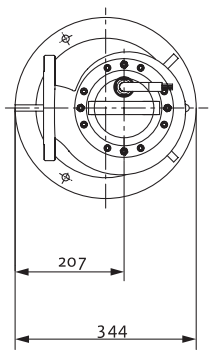
Installazione fissa a secco versione speciale STS 65...CS (a richiesta)





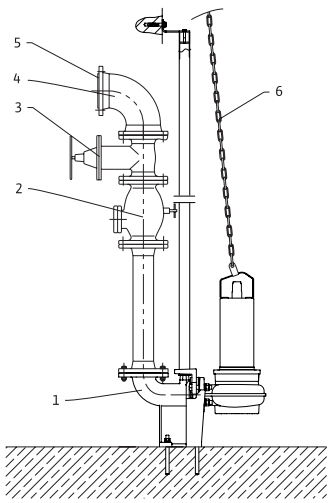
Installazione trasportabile sommersa



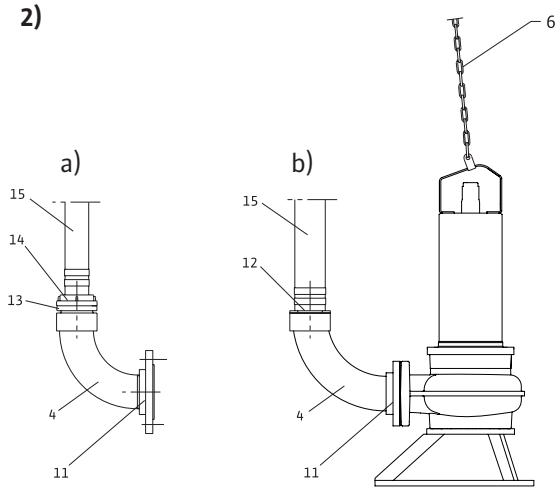


Accessori consigliati

1)



2)



1) Accessori per installazione fissa sommersa

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
1	Piede di accoppiamento	In ghisa, connessione DN80, compresi acc. di montaggio	6036888	**476,00**
		In ghisa, connessione DN65/80, compresi kit access. di montaggio	6063973	**309,00**
		Connessione DN65, compresi acc. di montaggio	6045572	**657,00**
2	Valvola di ritegno	DN65, compreso un kit accessori di montaggio	2017167	**166,00**
		DN80, compreso un kit accessori di montaggio	2017168	**322,00**
3	Valvola d'intercettazione	DN65, compreso un kit accessori di montaggio	2017161	**231,00**
		DN80, compreso un kit accessori di montaggio	2017162	**256,00**
4	Curva	DN65, compreso un kit accessori di montaggio	2017183	**191,00**
		DN80, compreso un kit accessori di montaggio	2012064	**195,00**
	Pezzo di unificazione Y	St37, zincato, compresi 2 kit accessori di montaggio, DN65/65/65	2017178	**500,00**
		St37, zincato, incl. 2 kit accessori di montaggio, DN80/80/80	2017179	**510,00**
5	Accessori di montaggio	per un attacco flangiato, con bulloni, dadi e guarnizioni flange DN 65	2012068	**9,00**
		per raccordo flangia/flangia, con bulloni, dadi e guarnizione piatta, N80	2012067	**13,00**
6	Catena	In acciaio zincato, contenitore in acciaio, trazione 400 kg, lunghezza 5 m	6063140	**79,00**

2a) Accessori per installazione trasportabile sommersa

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
4	Curva	in acciaio zincato DN65 con filetto interno/esterno G2½"/Rp2½"	4015212	**84,00**
6	Catena	in acciaio zincato, contenitore in acciaio, trazione 400 kg, lunghezza 5 m	6063140	**79,00**
9	Piede di appoggio	In acciaio verniciato, materiale di fissaggio incluso	6022981	**280,00**
11	Controflangia	in acciaio zincato con accessori di montaggio, da DN65 a Rp2½"	4015204	**77,00**
12	Raccordo tubo flessibile	in acciaio inossidabile, Ø 70 mm, fascetta di fissaggio compresa, filetto est. Rp2½"	4015210	**77,00**
	Curva	in ghisa per il collegamento diretto alla pompa DN 65	4027346	**86,00**
15	Tubo flessibile	in materiale sintetico, PN8, per raccordo Ø 70mm inclusa fascetta di fissaggio, 10 m	2014151	**131,00**

2b) Accessori per installazione trasportabile sommersa con accoppiamento Storz

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
4	Curva	in acciaio zincato DN65 con filetto interno/esterno G2½"/Rp2½"	4015212	**84,00**
6	Catena	in acciaio zincato, contenitore in acciaio, trazione 400 kg, lunghezza 5 m	6063140	**79,00**
9	Piede di appoggio	in acciaio verniciato, materiale di fissaggio incluso	6022981	**280,00**
11	Controflangia	in acciaio zincato con accessori di montaggio, da DN65 a Rp2½"	4015204	**77,00**
13	Accoppiamento fisso Storz	Connessione Storz C in alluminio con filetto G2½"	2015234	**27,00**
14	Accoppiamento mobile Storz	Connessione Storz C in alluminio con fascette di fissaggio per tubo flessibile Ø 52 mm per DN50 / DN65	2015235	**18,00**
15	Tubo flessibile	in materiale sintetico, Ø 52 mm, inclusa fascetta di fissaggio 10 m	2017192	**164,00**

Accessori consigliati

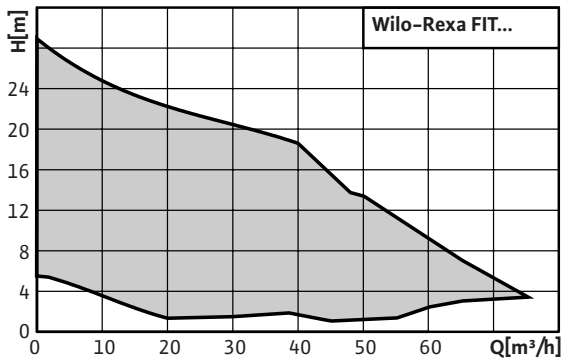
Accessori elettrici e apparecchi di comando

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
EC-Drain 1x4,0	Per impianti con una pompa fino a 4 kW	2523488	**337,00**
EC-Drain 2x4,0	Per impianti con una pompa doppia fino a 4 kW	2527335	**472,00**
DrainAlarm 2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
DrainControl PL1 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa singola	2522619	**1.009,00**
DrainControl PL2 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa doppia	2519069	**1.794,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainControl 1 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa singola	2519930	**1.549,00**
DrainControl 2 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa doppia	2519931	**1.645,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 10 m	2519921	**360,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 30 m	2519922	**400,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 50 m	2519923	**450,00**
Barriera Zener	Per l'impiego in zone EEx con pericolo di esplosione	2519928	**251,00**
MS1 interruttore a galleggiante	Lunghezza cavo 10 m	2004593	**130,00**
Interruttore a galleggiante WA	WA 65 con 5 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955013	**34,00**
	WA 65 con 10 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955014	**44,00**
Morsetto fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	**21,00**

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Rexa-Fit



Descrizione prodotto
Pompe sommergibile per acque reflue con idraulica in ghisa e motore in acciaio inox.

Impiego
Pompaggio di:
- Acque reflue e fognatura
- Acque reflue contenenti feci
- Acque reflue civili ed industriali
- Fanghi con percentuale di solidi in sospensione fino all'8% (a seconda dell'idraulica selezionata) per drenaggio secondo EN 12050 (conformemente ai regolamenti e manuali specifici locali) e da vasche e cisterne.

Dati tecnici
- Alimentazione: 1~230 V, 50 Hz oppure 3~400 V, 50 Hz
- Modalità di funzionamento sommersa: S1
- Modalità di funzionamento in superficie: S2-30; S3 25%
- Classe di protezione: IP 68
- Classe di riferimento: F
- Temperatura massima di fluido: 3-40°C, max 60°C per 3 min.
- Passaggio libero: DN 50=47.5 mm; DN 65=62.5 mm

Peculiarità/Vantaggi del prodotto
- Sommergibile
- Girante Vortex non suscettibile di intasamento
- Doppia tenuta meccanica
- Sonda esterna per il monitoraggio delle infiltrazioni nella camera olio (accessorio)
- Funzionamento scorrevole
- Semplice installazione grazie al piede di accoppiamento o alla base di supporto

Ulteriori informazioni disponibili a richiesta oppure consultate:

> catalogo on-line all'indirizzo www.wilo.it

Wilo Rexa-Pro

Descrizione prodotto
Pompe sommergibile per acque reflue con idraulica in ghisa.

Impiego
Pompaggio di:
- Acque reflue e fognatura
- Acque reflue contenenti feci
- Acque reflue civili ed industriali
- Fanghi con percentuale di solidi in sospensione fino all'8% (a seconda dell'idraulica selezionata) per drenaggio secondo EN 12050 (conformemente ai regolamenti e manuali specifici locali) e da vasche e cisterne.

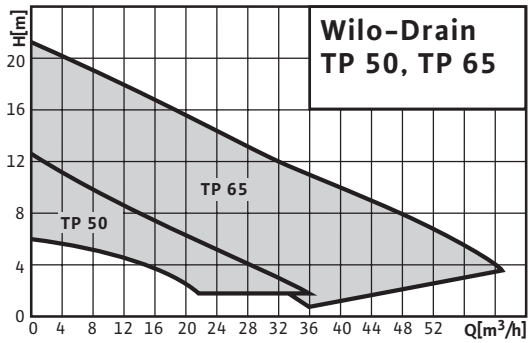
Dati tecnici
- Alimentazione: 1~230 V, 50 Hz oppure 3~400 V, 50 Hz
- Modalità di funzionamento sommersa: S1
- Modalità di funzionamento in superficie: S2-30; S3 25%
- Classe di protezione: IP 68
- Classe di riferimento: F
- Temperatura massima di fluido: 3-40°C, max 60°C per 3 min.
- Passaggio libero: DN 50=47.5 mm; DN 65=62.5 mm
- Profondità massima di immersione: 20 m

Peculiarità/Vantaggi del prodotto
- Sommergibile
- Girante Vortex non suscettibile di intasamento
- Doppia tenuta meccanica
- Sonda esterna per il monitoraggio delle infiltrazioni nella camera olio (accessorio)
- Funzionamento scorrevole
- Semplice installazione grazie al piede di accoppiamento o alla base di supporto

Ulteriori informazioni disponibili a richiesta oppure consultate:

> catalogo on-line all'indirizzo www.wilo.it

Wilo Drain TP 50



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile per drenaggio di acque cariche in composito con motore a 2 poli in acciaio inossidabile e corpo in composito.

Esempio:	TP 50E 101/5.5-1A
TP	Serie modello
50	DN mandata (mm)
E	Girante monocanale
F	Girante aperta arretrata
101/	DN Girante (mm)
5.5	Potenza motore (kW)
-1	Monofase (senza rif= trifase)
A	Interruttore a galleggiante

Applicazione:
Le pompe sommergibili Wilo-Drain TP sono ideali per il pompaggio di acque cariche per:
- Drenaggio di locali e aree scoperte
- Protezione ambientale e depurazione acque
- Industria e impianti di processo

Particolarità / Vantaggi prodotto:
- Materiali impiegati inox & composito
- Cavo di alimentazione staccabile
- Ampia gamma di prestazioni idrauliche

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco per acque cariche, installazione verticale sommersa. A scelta, con girante monocanale oppure a girante aperta arretrata con passaggio sferico libero di 44 mm.

Motore
Motore asincrono, trifase 3~400 V, 50 Hz oppure monofase 1~230 V, 50 Hz.

Protezione motore
Monofase: Contatti di protezione (WSK)
Trifase: a cura del committente, da 1,1 kW = contatti di protezione (WSK).

Cuscinetti
Albero motore con cuscinetti a sfere autolubrificati esenti da manutenzione.

Tenuta sull'albero
Tenuta meccanica lato motore indipendente dal senso di rotazione e anello di tenuta lato motore. Camera di separazione a bagno d'olio per il raffreddamento e la lubrificazione.

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione lunghezza 10 m ed estremità del cavo libera per versione trifase 3~400 V, cavo di alimentazione lunghezza 10 m e quadro di comando (On/Off; morsettiera) per la versione monofase 1~230 V. Comprese istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Versione A:
Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione di 10m, spina [CEE/schuko], interruttore a galleggiante, comprese istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque cariche provenienti da drenaggio di locali e aree scoperte, protezione ambientale e depurazione acque, industria e impianti di processo.	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz ~3/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	70
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	10
Temperatura fluido [°C]	35
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	Monocanale e vortice
Passaggio sferico libero [mm]	44
Tipo d'installazione	
Sommersa fissa e trasportabile in posizione verticale.	

Materiali

Corpo pompa	
PP-GF30	
Girante	
PUR	
Albero	
1.4404	
Tenuta albero	
Lato motore	NBR
Tenuta meccanica	
Lato pompa	SiC/SiC
Corpo motore	
1.4301 (AISI 304)	

Tabella scelta rapida

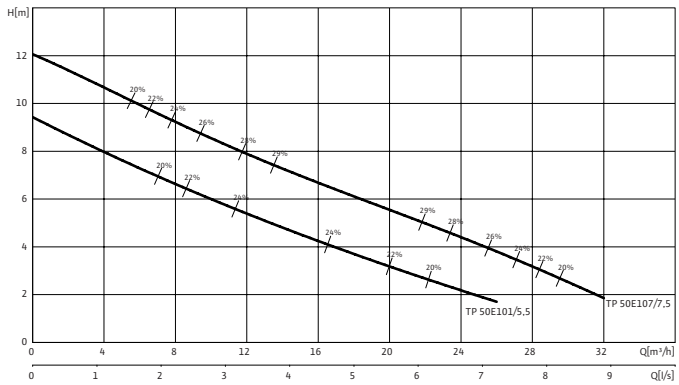
Wilo Drain TP 50, 1~230 V/50 Hz

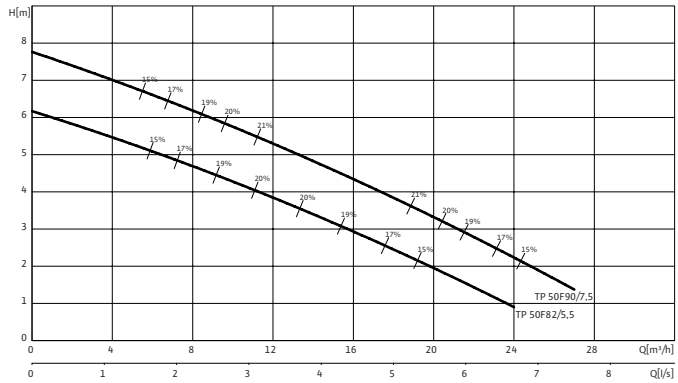
Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	4	8	12	16	18	20	24	28	32
									Prevalenza (m)									
TP 50E 101/5.5–1	50	44	1,0	4.0	14.5	A	4025332	**612,00**	10,5	9,2	8	6,8	5,7	5.2	4,6	3,3	2	
TP 50E 101/5.5–1A	50	44	1,0	4.0	15.5	C	4029445	**733,00**	10,5	9,2	8	6,8	5,7	5.2	4,6	3,3	2	
TP 50E 107/7.5–1	50	44	1,3	5.5	16	C	4025335	**672,00**	12,3	11	10	9	7,6	7.1	6,5	5,2	4,2	2
TP 50E 107/7.5–1A	50	44	1,3	5.5	17	C	4029452	**805,00**	12,3	11	10	9	7,6	7.1	6,5	5,2	4,2	2
TP 50F 082/5.5–1	50	44	1,0	4.0	14.5	C	4025319	**606,00**	6	5,5	4,8	4	3,2	2.7	2,2			
TP 50F 082/5.5–1A	50	44	1,0	4.0	15.5	C	4029438	**728,00**	6	5,5	4,8	4	3,2	2.7	2,2			
TP 50F 090/7.5–1	50	44	1,3	5.5	16	A	4025322	**662,00**	7,4	6,8	6,1	5,5	4,6	4.1	3,5			
TP 50F 090/7.5–1A	50	44	1,3	5.5	17	C	4029439	**796,00**	7,4	6,8	6,1	5,5	4,6	4.1	3,5			

Wilo Drain TP 50, 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	4	8	12	16	18	20	24	28	32
									Prevalenza (m)									
TP 50E 101/5.5	50	44	1,0	2.0	14.5	C	4025331	**593,00**	10,5	9,2	8	6,8	5,7	5.2	4,6	3,3	2	
TP 50E 101/5.5A	50	44	1,0	2.0	15.5	C	4029551	**890,00**	10,5	9,2	8	6,8	5,7	5.2	4,6	3,3	2	
TP 50E 107/7.5	50	44	1,1	2.0	16	C	4025334	**654,00**	12,3	11	10	9	7,6	7.1	6,5	5,2	4,2	2
TP 50E 107/7.5A	50	44	1,1	2.0	17	C	4029552	**902,00**	12,3	11	10	9	7,6	7.1	6,5	5,2	4,2	2
TP 50F 082/5.5	50	44	1,0	2.0	14.5	C	4025318	**589,00**	6	5,5	4,8	4	3,2	2.7	2,2			
TP 50F 082/5.5A	50	44	1,0	2.0	15.5	C	4029548	**883,00**	6	5,5	4,8	4	3,2	2.7	2,2			
TP 50F 090/7.5	50	44	1,1	2.0	16	C	4025321	**648,00**	7,4	6,8	6,1	5,5	4,6	4.1	3,5			
TP 50F 090/7.5A	50	44	1,1	2.0	17	C	4029549	**896,00**	7,4	6,8	6,1	5,5	4,6	4.1	3,5			

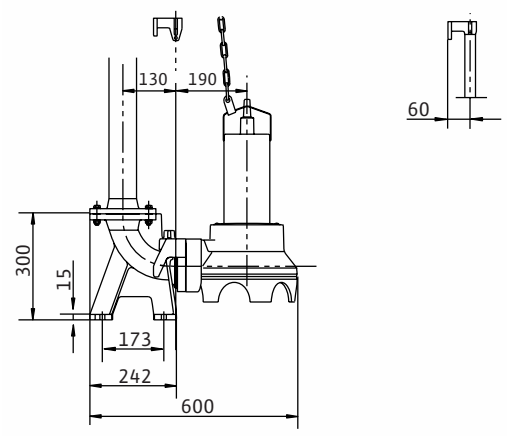
Curve di funzionamento



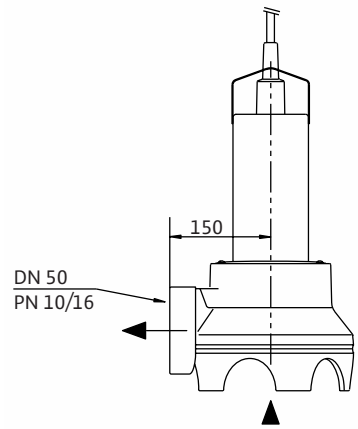


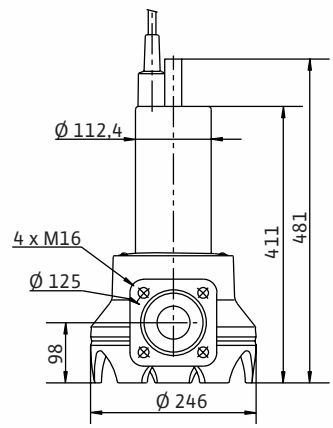
Dimensioni d'ingombro

Installazione fissa sommersa

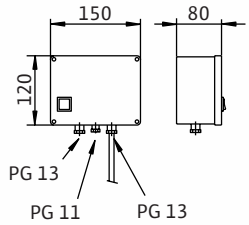


Installazione trasportabile sommersa

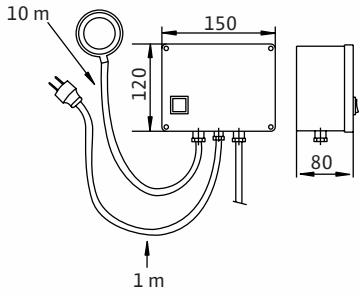




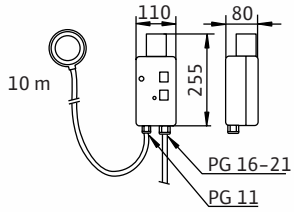
TP 50 … /1~



TP 50 … -A /1~

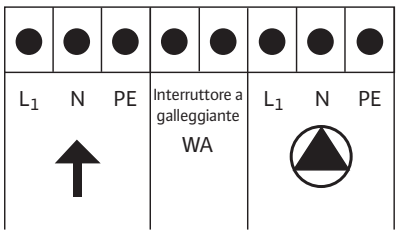


TP 50 … -A /3~



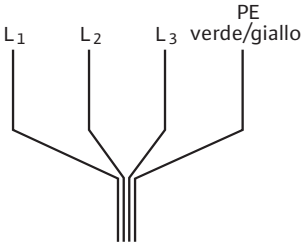
Collegamenti elettrici

1 ~ 230 V, 50 Hz



≤ 1,1 kW

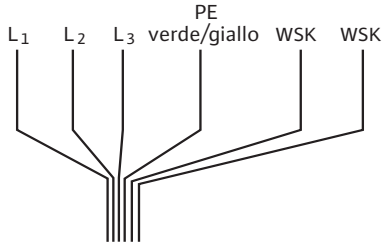
3 ~ 400 V, 50 Hz



Per invertire il senso di rotazione commutare una qualsiasi delle due fasi

> 1,1 kW

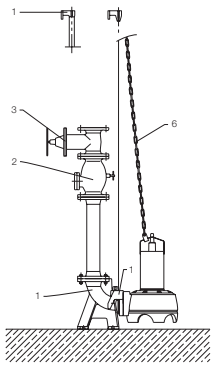
3 ~ 400 V, 50 Hz



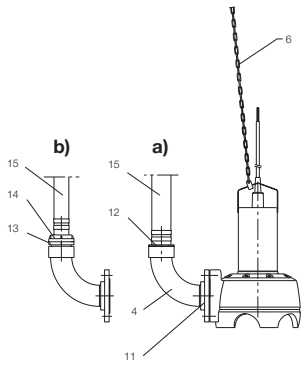
Per invertire il senso di rotazione commutare una qualsiasi delle due fasi

Accessori consigliati

1)



2)



1) Accessori per installazione fissa sommersa

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
1	Piede di accoppiamento	DN50	6064675	**300,00**
2	Valvola di ritegno	GG25(^= EN-GJL-250), filetto interno, Rp2"	4027331	**187,00**
		GG25 (^= EN-GJL-250), incluso 1 kit accessori di montaggio, DN50	2017166	**166,00**
3	Valvola d'intercettazione	Ottone cromato con filetto interno, Rp2"	4027338	**113,00**
		GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN50	2017160	**145,00**
	Pezzo di unificazione Y	St37, zincato, compresi 2 kit accessori di montaggio, attacchi DN50/50/50	2019042	**665,00**

2a) Accessori per installazione trasportabile sommersa

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
4	Curva	Acciaio zincato, con filetto interno/esterno R2"/G2"	4027332	**52,00**
6	Catena	Acciaio zincato, contenitore in acciaio, trazione 400 kg, lunghezza 5 m	6063140	**79,00**
11	Controflangia	Acciaio zincato, compresi accessori di montaggio, da DN50 a Rp2" con filetto interno	4027333	**45,00**
12	Raccordo tubo flessibile	Materiale composito, raccordo diretto tubo flessibile, filetto esterno G2", incluse fascette di fissaggio	4027334	**23,00**
	Curva	Plastica, per attacco diretto alla pompa	4027344	**90,00**
15	Tubo flessibile	Sintetico, PN6, diametro interno tubo flessibile di 60 mm	2018106	**300,00**

2b) Accessori per installazione trasportabile sommersa con accoppiamento Storz

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
4	Curva	Acciaio zincato, con filetto interno/esterno R2"/G2"	4027332	**52,00**
6	Catena	Acciaio zincato, contenitore in acciaio, trazione 400 kg, lunghezza 5 m	6063140	**79,00**
11	Controflangia	Acciaio zincato, compresi accessori di montaggio, da DN50 a Rp2" con filetto interno	4027333	**45,00**
13	Accoppiamento fisso Storz	Alluminio, 52-C con filetto esterno G2"	2018102	**16,00**
14	Accoppiamento mobile Storz	Alluminio, incluse fascette fissaggio tubo con diametro interno di 52 mm	2015235	**18,00**
15	Tubo flessibile	Sintetico, PN6, diametro interno tubo flessibile di 52 mm	2018106	**300,00**

Accessori consigliati

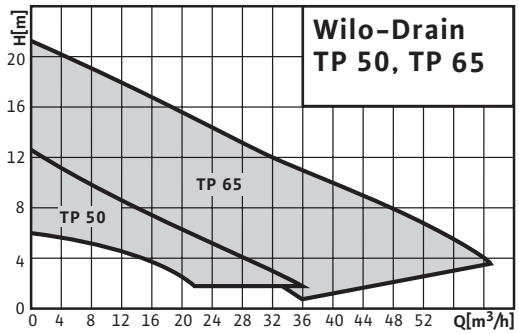
Accessori elettrici e apparecchi di comando

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
EC–Drain 1x4,0	Per impianti con una pompa fino a 4 kW	2523488	**337,00**
EC–Drain 2x4,0	Per impianti con una pompa doppia fino a 4 kW	2533851	**472,00**
DrainAlarm 2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
DrainControl PL1 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa singola	2522619	**1.009,00**
DrainControl PL2 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa doppia	2519069	**1.794,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainControl 1 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa singola	2519930	**1.549,00**
DrainControl 2 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa doppia	2519931	**1.645,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 10 m	2519921	**360,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 30 m	2519922	**400,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 50 m	2519923	**450,00**
Barriera Zener	Per l'impiego in zone EEx con pericolo di esplosione	2519928	**251,00**
MS1 interruttore a galleggiante	Lunghezza cavo 10 m	2004593	**130,00**
Interruttore a galleggiante WA	WA 65 con 5 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955013	**34,00**
	WA 65 con 10 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955014	**44,00**
Morsetto fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	**21,00**

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec–Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain TP 65



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile per drenaggio di acque cariche in composito con motore a 2 poli in acciaio inossidabile e corpo in composito.

Esempio:	TP 65 E 114/11-1A
TP	Pompa sommergibile
65	Diametro nominale [mm]
E	Girante monocanale
F	Girante aperta arretrata
114/	Diametro nominale girante [mm]
11	Potenza motore (kW); valore/10= 1,1 kW
-1	Monofase (senza rif= trifase)
A	Con interruttore a galleggiante e spina

Applicazione:
Le pompe sommergibili Wilo-Drain TP sono ideali per il pompaggio di acque cariche per:
- Drenaggio di locali e aree scoperte
- Protezione ambientale e depurazione acque
- Industria e impianti di processo

Particolarità / Vantaggi prodotto:
- Materiali impiegati inox & composito
- Cavo di alimentazione staccabile
- Ampia gamma di prestazioni idrauliche

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco per acque cariche, installazione verticale sommersa. A scelta, con girante monocanale oppure a girante aperta arretrata con passaggio sferico libero di 44 mm.

Motore
Motore asincrono, trifase 3~400 V, 50 Hz oppure monofase 1~230 V, 50 Hz.

Protezione motore
Monofase: Contatti di protezione (WSK)
Trifase: a cura del committente, da 1,1 kW = contatti di protezione (WSK).

Cuscinetti
Albero motore con cuscinetti a sfere autolubrificati esenti da manutenzione.

Tenuta sull'albero
Tenuta meccanica lato motore indipendente dal senso di rotazione e anello di tenuta lato motore. Camera di separazione a bagno d'olio per il raffreddamento e la lubrificazione.

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione lunghezza 10 m ed estremità del cavo libera per versione trifase 3~400 V, cavo di alimentazione lunghezza 10 m e quadro di comando (On/Off; morsettiera) per la versione monofase 1~230 V. Comprese istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Versione A:
Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione di 10m, spina [CEE/schuko], interruttore a galleggiante, comprese istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Dati tecnici

Fluidi consentiti
Acque cariche provenienti da drenaggio di locali e aree scoperte, protezione ambientale e depurazione acque, industria e impianti di processo.

Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz ~3/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	40

Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	10
Temperatura fluido [°C]	35
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	Monocanale e vortice
Passaggio sferico libero [mm]	44

Tipo d'installazione
Sommersa fissa e trasportabile in posizione verticale.

Materiali

Corpo pompa
PUR
Girante
PUR
Albero
1.4404

Tenuta albero	
Lato motore	NBR

Tenuta meccanica	
Lato pompa	SiC/SiC

Corpo motore
1.4301 (AISI 304)

Tabella scelta rapida

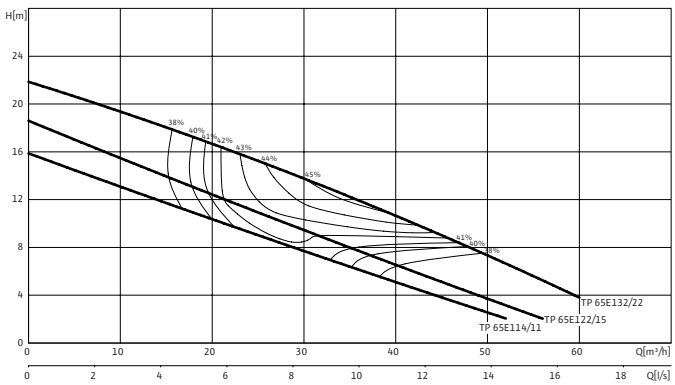
Wilo Drain TP 65, 1~230 V/50 Hz

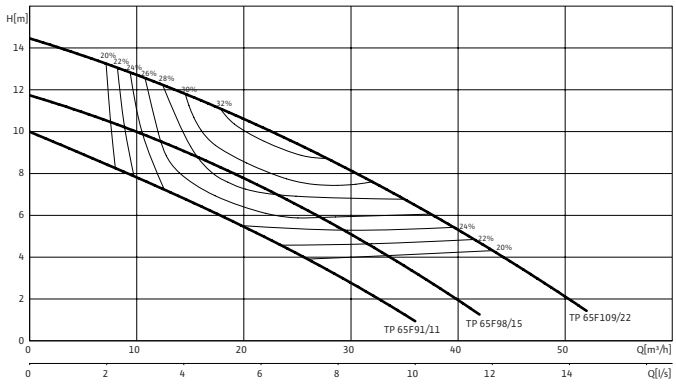
Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	8	16	24	28	32	36	40	48	52
									Prevalenza (m)									
TP 65 E 114/11-1	65	44	1,5	7.2	21	C	4007101	**934,00**	15.1	12.6	10.4	8.5	7.5	6.6	5.7	4.7	3	2.3
TP 65 E 114/11-1A	65	44	1,5	7.2	22	C	4029444	**1.121,00**	15.1	12.6	10.4	8.5	7.5	6.6	5.7	4.7	3	2.3
									0	4	8	12	16	20	24	28	32	36
TP 65 F 091/11-1	65	44	1,5	6.9	22	C	4007085	**863,00**	9.4	8.7	7.9	7.1	6.2	5.2	4.3	3.4	2.4	1.6
TP 65 F 091/11-1A	65	44	1,5	6.9	23	C	4029437	**1.035,00**	9.4	8.7	7.9	7.1	6.2	5.2	4.3	3.4	2.4	1.6

Wilo Drain TP 65, 3~400 V/50 Hz(1)

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	8	16	24	28	32	36	40	48	56
									Prevalenza (m)									
TP 65 E 114/11	65	44	1,5	3.2	21	C	4007099	**906,00**	15	13	10.7	9	7.5	7	5.6	5.3	3.3	
TP 65 E 114/11A	65	44	1,5	3.2	22	C	4029550	**1.258,00**	15	13	10.7	9	7.5	7	5.6	5.3	3.3	
TP 65 E 122/15	65	44	2,0	3.8	22	C	4007105	**1.318,00**	17,8	15,3	13	10,8	9.3	9	8.2	7	5	2,7
TP 65 E 132/22	65	44	2,9	5.2	24.5	C	4007111	**1.402,00**	21	19	16,8	14,4	13.4	12	11	10	8	5,5
TP 65 F 091/11	65	44	1,5	3.2	22	C	4007083	**842,00**	9.4	8	6	4.4	3.3	2.8	1.6			
TP 65 F 091/11A	65	44	1,5	3.2	23	C	4029547	**1.221,00**	9.4	8	6	4.4	3.3	2.8	1.6			
TP 65 F 098/15	65	44	1,8	3.6	24.5	C	4007089	**1.237,00**	11,4	10	8.4	6.6	5.5	4.7	3.3	2.4		
TP 65 F 109/22	65	44	2,7	5.1	24.5	C	4007095	**1.300,00**	14,4	13	11,5	9,8	9	8	7	6	3,7	

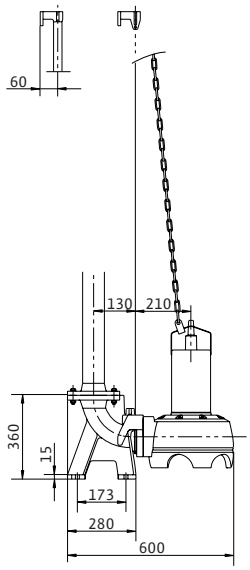
Curve di funzionamento



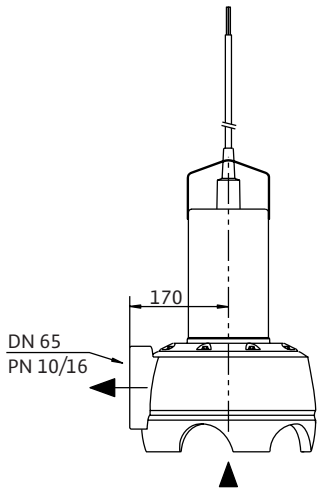


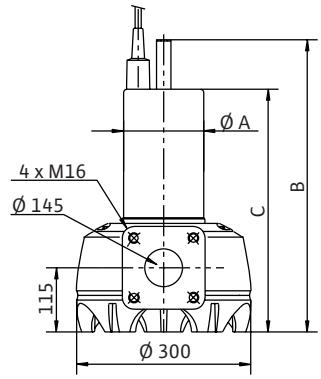
Dimensioni d'ingombro

Installazione fissa sommersa

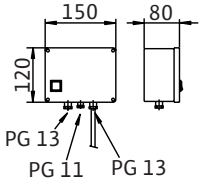


Installazione trasportabile sommersa

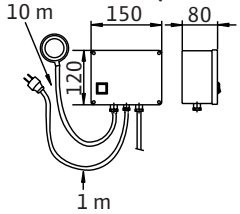




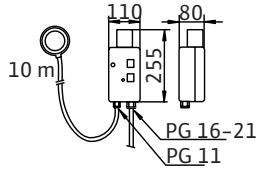
TP 65 ... /1~



TP 65 ... -A /1~

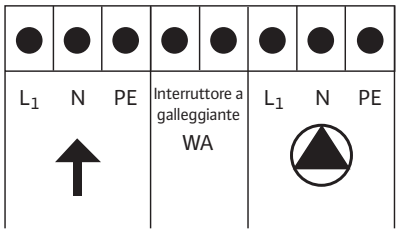


TP 65 ... -A /3~



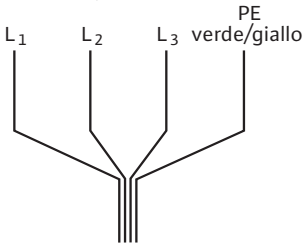
Collegamenti elettrici

1 ~ 230 V, 50 Hz



≤ 1,1 kW

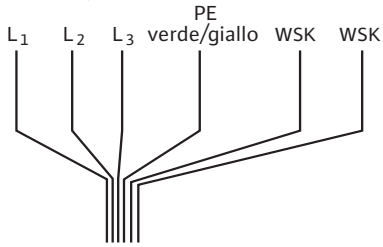
3 ~ 400 V, 50 Hz



Per invertire il senso di rotazione commutare una qualsiasi delle due fasi

> 1,1 kW

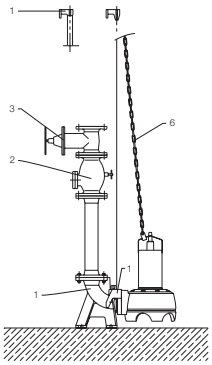
3 ~ 400 V, 50 Hz



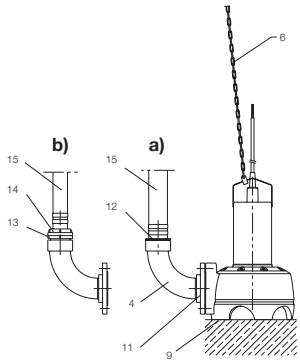
Per invertire il senso di rotazione commutare una qualsiasi delle due fasi

Accessori consigliati

1)



2)



1) Accessori per installazione fissa sommersa

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
1	Piede di accoppiamento	In ghisa, connessione DN 65 compresi accessori di montaggio	6063973	**309,00**
2	Valvola di ritegno	GG25 (^= EN-GJL-250), incluso 1 kit accessori di montaggio, DN 65	2017167	**166,00**
3	Valvola d'intercettazione	GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 65	2017161	**231,00**
	Curva	GG (^= EN-GJS-400-15), compreso 1 kit accessori montaggio, DN 65	2017183	**191,00**
	Pezzo di unificazione Y	St37, zincato, 2 kit accessori di montaggio, attacchi DN 65/65/65	2017178	**500,00**
	Accessori di montaggio	Per un attacco flangiato, con bulloni, dadi e guarnizioni flange DN 65	2012068	**9,00**

2a) Accessori per installazione trasportabile sommersa

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
4	Curva	Acciaio zincato con filetto interno/esterno, Rp2½"/G2½"	4015212	**84,00**
12	Raccordo tubo flessibile	Materiale composito, raccordo diretto tubo flessibile, filetto esterno G2", incluse fascette di fissaggio	4027334	**23,00**
11	Controflangia	Acciaio zincato, compresi accessori di montaggio, da DN65 a Rp2½"/G2½"	4015204	**77,00**
	Curva*	GG25 (^= EN-GJL-250), per il collegamento diretto alla pompa DN 65	4027346	**86,00**
12	Raccordo tubo flessibile	Attacco diretto del tubo flessibile in ottone, Ø70 mm, fascette di fissaggio comprese, filetto esterno G2½"	4015210	**77,00**
15	Tubo flessibile	Sintetico, PN8, senza accoppiamento per raccordo Ø70 mm, 10 m	2014151	**131,00**

2b) Accessori per installazione trasportabile sommersa con accoppiamento Storz

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
4	Curva	Acciaio zincato con filetto interno/esterno Rp2½"/G2½"	4015212	**84,00**
6	Catena	Acciaio zincato, contenitore in acciaio, trazione 400 kg, lunghezza 5 m	6063140	**79,00**
9	Piastra di fondo	per TP 65, in acciaio zincato, compreso materiale di fissaggio	4015206	**90,00**
11	Controflangia	Acciaio zincato compresi accessori di montaggio, da DN65 a Rp2½"/G2½"	4015204	**77,00**
13	Accoppiamento fisso Storz	Alluminio, 52-C con filetto esterno G2½"	2015234	**27,00**
14	Accoppiamento mobile Storz	Alluminio, incluse fascette tubo per tubo interno diametro 52 mm	2015235	**18,00**
15	Tubo flessibile	Sintetico, comprese fascette, Ø interno tubo flessibile 52mm, 10 m	2017192	**164,00**

* Non necessita di controflangia

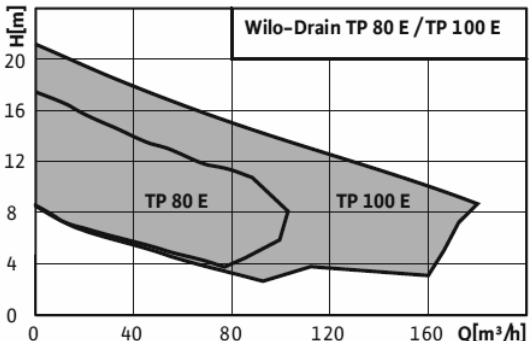
Accessori consigliati

Accessori elettrici e apparecchi di comando			
Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
EC-Drain 1x4,0	Per impianti con una pompa fino a 4 kW	2523488	**337,00**
EC-Drain 2x4,0	Per impianti con una pompa doppia fino a 4 kW	2533851	**472,00**
DrainAlarm 2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
DrainControl PL1 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa singola	2522619	**1.009,00**
DrainControl PL2 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa doppia	2519069	**1.794,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainControl 1 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa singola	2519930	**1.549,00**
DrainControl 2 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa doppia	2519931	**1.645,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 10 m	2519921	**360,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 30 m	2519922	**400,00**
Sonda livello	Lunghezza cavo 50 m	2519923	**450,00**
Barriera Zener	Per l'impiego in zone EEx con pericolo di esplosione	2519928	**251,00**
MS1 interruttore a galleggiante	Lunghezza cavo 10 m	2004593	**130,00**
Interruttore a galleggiante WA	WA 65 con 5 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955013	**34,00**
	WA 65 con 10 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955014	**44,00**
Morsetto fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	**21,00**

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain TP 80



Chiave di lettura:

Pompa sommergibile per drenaggio di acque cariche in composito con motore in acciaio a 4 poli in esecuzione antideflagrante e corpo in composito

Esempio:	TP 80E 210/34
TP	Serie modello
80	DN mandata (mm)
E	Girante monocanale
210/	DN girante (mm)
34	Potenza motore (kW); valore/10= 3,4 kW

Applicazione:

Le pompe Wilo-Drain TP 80 sono ideali per il pompaggio di acque cariche contenenti sostanze fecali, acque comunali e industriali contenenti parti solide a fibra lunga nei seguenti settori:
- Drenaggio in locali e superfici scoperte
- Pompaggio di acque di scarico per sistemi fognari
- Protezione ambientale e depurazione acque
- Industria e impianti di processo

Particolarità / Vantaggi prodotto:

- Materiali impiegati acciaio inox & composito
- Protezione antideflagrante di serie
- Peso ridotto
- Cavo di alimentazione sostituibile
- Camicia di raffreddamento di serie
- Resistente alla corrosione (per es. drenaggio delle piscine)

Costruzione

Pompa sommergibile monoblocco per acque cariche, installazione verticale sommersa e a secco.

Motore

Motore asincrono, trifase 3~400 V, 50 Hz, grado protezione IP 68, controllo tenuta motore, avvolgimenti protetti con sensori di temperatura. Classe isolamento F. Altre tensioni e frequenze a richiesta.

Protezione motore

Quando si utilizza un quadro di comando fornito dal committente, utilizzare l'apparecchio di sgancio SK 545 (vedere accessori elettrici) per collegare il contatto di protezione avvolgimento (WSK) e il controllo di tenuta motore (tensione ausiliari WSK max. 30 V, max. 30 mA, fare riferimento al manuale di istruzioni).

Cuscinetti

Albero motore con cuscinetti a sfere autolubrificati esenti da manutenzione.

Raffreddamento motore

Camicia di raffreddamento forzato senza occlusioni e in continuo con tubazione di ritorno brevettata.

Tenuta sull'albero

Doppia tenuta meccanica indipendente dal senso di rotazione lato pompa e lato motore.

Controllo tenuta motore

Segnala la presenza di umidità nel vano motore.

Fornitura

Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione 10 m ed estremità del cavo libera, incluso manuale di installazione, uso e manutenzione. Lunghezze cavo speciali su richiesta.

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque cariche contenenti sostanze fecali, acque comunali e industriali contenenti parti solide a fibra lunga.	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~3/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	60
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	20
Temperatura fluido [°C]	40
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	Monocanale e vortice
Passaggio sferico libero [mm]	80
Tipo d'installazione	
Sommersa fissa, trasportabile e fissa a secco in posizione verticale.	

Materiali

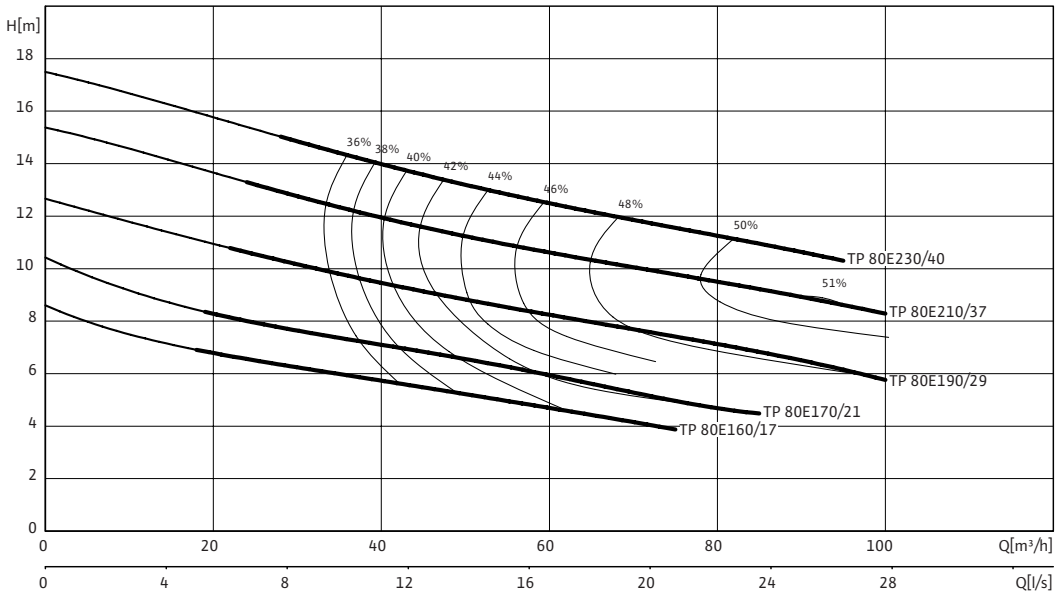
Corpo pompa	
PUR	
Girante	
PUR	
Albero	
1.4404	
Tenuta meccanica	
Lato pompa	SiC/SiC
Lato motore	C/Cr
Corpo motore	
1.4404	

Tabella scelta rapida

Wilo Drain TP 80, 3~400 V/50 Hz

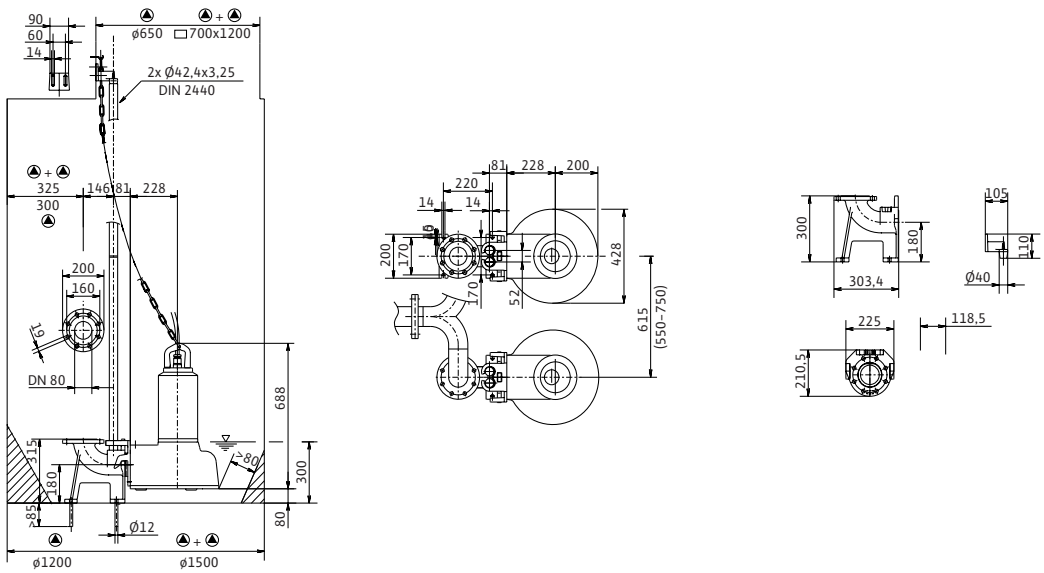
Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	20	40	50	60	70	80	100	120	160
									Prevalenza (m)									
TP 80 E 160/17	80	80	2,3	6,7	42	C	6043950	**3.310,00**	8,25	6.6	5,3	4,85	4,6	3,8	3,1			
TP 80 E 170/21	80	80	2,7	7.1	42	C	6043957	**3.832,00**	9.75	8	6.7	6,2	5,65	5,1	4,5			
TP 80 E 190/29	80	80	3,9	8,2	42	C	6043963	**4.110,00**	12,8	10,7	9,3	8,7	8,1	7,6	7,1	5,7		
TP 80 E 210/37	80	80	4,9	8.9	42	C	6043971	**4.415,00**	15	13,4	11,8	11,2	10,4	9,7	9,15	7,9		
TP 80 E 230/40	80	80	5,4	9,8	42	C	6043983	**5.115,00**	17,5	15,8	14	13,2	12,4	11,8				

Curve di funzionamento



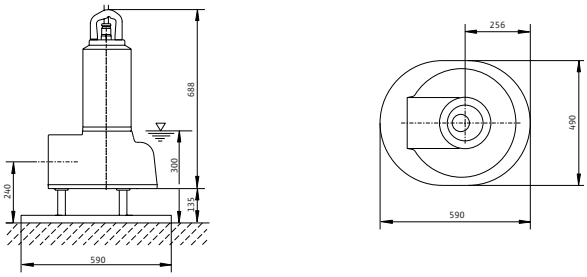
Dimensioni d'ingombro

Installazione fissa sommersa

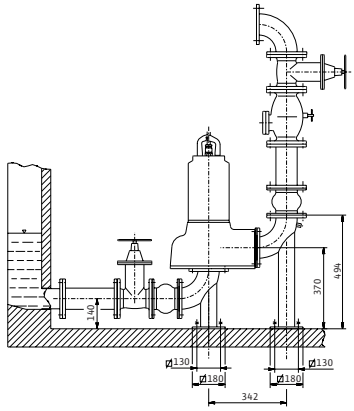


Dimensioni d'ingombro

Installazione trasportabile sommersa

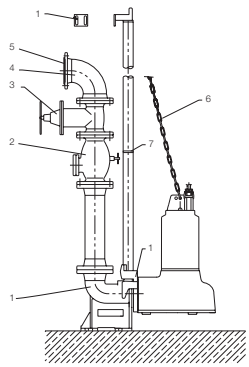


Installazione fissa a secco

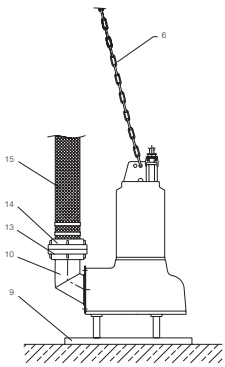


Accessori consigliati

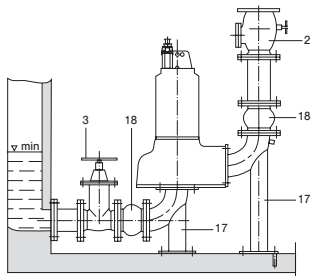
1)



2)



3)



1) Accessori per installazione fissa sommersa

	Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
1	Piede di accoppiamento	GG25 (^= EN-GJL-250), compreso supporto pompa, guarnizione a profilo, accessori di montaggio, fissaggio a pavimento e fissaggio supporti tubo guida. Doppio tubo guida da R1½" a cura del committente, DN80	2029039	**300,00**
		Acciaio inossidabile, come sopra ma con corda guida in acciaio per profondità immersione 5 m	2032495	**1.362,00**
2	Valvola di ritegno	GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori montaggio, Z.N° 53.4-309, DN80	2017168	**322,00**
		GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori montaggio, DN80	2017172	**262,00**
3	Valvola d'intercettazione	GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori montaggio, DN80	2017162	**256,00**
4	Curva	GG (^= EN-GJS-400-15),, compreso 1 kit accessori di montaggio, DN80	2012064	**195,00**
5	Pezzo di unificazione (Y)	St37, zincato, compresi 2 kit accessori di montaggio, attacchi, DN80/80/80	2017179	**510,00**
	Accessori di montaggio	Per raccordo flangia/flangia, con bulloni, dadi e guarnizione piatta, DN80	2012067	**13,00**
6	Catena	Acciaio inossidabile con contenitore. Trazione 400 kg, 5 m	6060658	**399,00**
		Acciaio inossidabile con contenitore. Trazione 400 kG, 10 m	6060714	**725,00**
7	Raccordo tubo guida	Acciaio zincato, per tubo guida	2390703	**36,00**

Accessori consigliati

2) Accessori per installazione trasportabile sommersa con accoppiamento Storz

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
6	Catena	Acciaio inossidabile con contenitore. Trazione 400 kg, 5 m	6060658	**399,00**
		Acciaio inossidabile con contenitore. Trazione 400 kg, 10 m	6060714	**725,00**
9	Base di appoggio	Acciaio inossidabile, completo di accessori per il fissaggio	2004672	**500,00**
10	Curva	In acciaio inossidabile, incluso materiale di fissaggio, filetto esterno R3", attacco diretto del tubo flessibile o montaggio con accoppiamento Storz	2017207	**686,00**
13	Accoppiamento fisso Storz	Alluminio, per il montaggio sulla curva, filetto esterno R3"	2017203	**78,00**
14	Accoppiamento mobile Storz	Alluminio	2017204	**78,00**
15	Tubo flessibile 10 m	Sintetico, PN8, incluso attacco diretto alla curva e accoppiamento Storz per tubo flessibile, incluse fascette di fissaggio. Ø passaggio 90 mm	2017152	**180,00**
	Tubo flessibile 20 m		2017193	**320,00**
	Tubo flessibile 30 m		2017194	**700,00**

3) Accessori per installazione fissa a secco

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
2	Valvola di ritegno	compreso 1 kit accessori di montaggio, lato mandata DN 80	2017168	**322,00**
		compreso 1 kit accessori di montaggio, lato aspirazione DN 100	2017169	**421,00**
		compreso 1 kit accessori di montaggio, lato mandata DN 80	2017172	**262,00**
		compreso 1 kit accessori di montaggio, lato aspirazione DN 100	2017173	**323,00**
3	Valvola intercettazione	compreso 1 kit accessori di montaggio, lato mandata DN 80	2017162	**256,00**
		compreso 1 kit accessori di montaggio, lato aspirazione DN 100	2017163	**354,00**
16	Pezzo intermedio flangiato	Acciaio inossidabile, completo di accessori per fissaggio, DN 100	2010912	**1.785,00**
17	Base di appoggio	Acciaio inossidabile, completo di accessori per fissaggio, DN 80	2036896	**1.850,00**
18	Compensatore	Acciaio St 37, zincato, inclusi accessori di montaggio, DN 80	2017189	**248,00**
	Pezzo di unificazione Y	St37 zincato, compresi 2 kit accessori di montaggio, DN80/80/80	2017179	**510,00**

Accessori elettrici e apparecchi di comando

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
EC-Drain 1x4,0	Quadro di comando per impianti con pompa singola fino a 4 kW	2523488	**337,00**
EC-Drain 2x4,0	Quadro per impianti con una pompa doppia fino a 4 kW	2533851	**472,00**
DrainAlarm 2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
DrainControl PL 1 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa singola, comando di 1 pompa sommergibile con pressione statica oppure sistema di insufflaggio aria, interruttore a galleggiante MS1 oppure sonda di livello	2522619	**1.009,00**
DrainControl PL 2 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa doppia	2519069	**1.794,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainControl 1 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa singola	2519930	**1.549,00**
DrainControl 2 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa doppia	2519931	**1.645,00**
Sonda di livello	Lunghezza cavo 10 m	2519921	**360,00**
Sonda di livello	Lunghezza cavo 30 m	2519922	**400,00**
Sonda di livello	Lunghezza cavo 50 m	2519923	**450,00**
Barriera diodi zener	Per installazione in zona Ex	2519928	**251,00**
Interruttore a galleggiante MS1	Lunghezza cavo 10 m	2004593	**130,00**
Interruttore a galleggiante WA	WA 65 con 5 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955013	**34,00**
	WA 65 con 10 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955014	**44,00**
Morsetti fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	**21,00**

Accessori consigliati

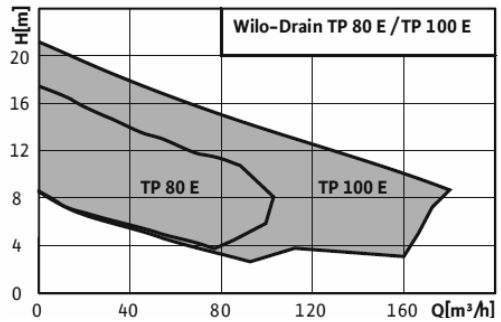
Note sul prodotto:

- Le pompe sono fornite di serie con 10m di cavo e terminale libero
- Corpo in materiale composito estremamente resistente alla corrosione
- Peso ridotto
- Cavo sostituibile
- I quadri di comando non sono antideflagranti e, pertanto, devono essere installati al di fuori della zona Ex
- Di serie equipaggiate già con motore antideflagrante

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain TP 100



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile per drenaggio di acque cariche in composito con motore in acciaio a 4 poli in esecuzione antideflagrante e corpo in composito.

Esempio:	TP 100 E 210/32
TP	Serie modello
100	DN mandata (mm)
E	Girante monocanale
210/	DN girante (mm)
32	Potenza motore (kW); valore/10= 3,2 kW

Applicazione:
Le pompe Wilo-Drain TP 100 sono ideali per il pompaggio di acque cariche contenenti sostanze fecali, acque comunali e industriali contenenti parti solide a fibra lunga nei seguenti settori:
- Drenaggio in locali e superfici scoperte
- Pompaggio di acque di scarico per sistemi fognari
- Protezione ambientale e depurazione acque
- Industria e impianti di processo

Particolarità / Vantaggi prodotto:
- Materiali impiegati acciaio inox & composito
- Protezione antideflagrante di serie
- Peso ridotto
- Cavo di alimentazione sostituibile
- Camicia di raffreddamento di serie
- Resistente alla corrosione (per es. drenaggio delle piscine)

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco per acque cariche, installazione verticale sommersa e a secco.

Motore
Motore asincrono, trifase 3~400 V, 50 Hz, grado protezione IP 68, controllo tenuta motore, avvolgimenti protetti con sensori di temperatura. Classe isolamento F. Altre tensioni e frequenze a richiesta.

Protezione motore
Quando si utilizza un quadro di comando fornito dal committente, utilizzare l'apparecchio di sgancio SK 545 (vedere accessori elettrici) per collegare il contatto di protezione avvolgimento (WSK) e il controllo di tenuta motore (tensione ausiliari WSK max. 30 V, max. 30 mA, fare riferimento al manuale istruzioni).

Cuscinetti
Albero motore con cuscinetti a sfere autolubrificati esenti da manutenzione.

Raffreddamento motore
Camicia di raffreddamento forzato senza occlusioni e in continuo con tubazione di ritorno brevettata.

Tenuta sull'albero
Doppia tenuta meccanica indipendente dal senso di rotazione lato pompa e lato motore.

Controllo tenuta motore
Segnala la presenza di umidità nel vano motore.

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione 10 m ed estremità del cavo libera, incluso manuale di installazione, uso e manutenzione. Lunghezze cavo speciali su richiesta.

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque cariche contenenti sostanze fecali, acque comunali e industriali contenenti parti solide a fibra lunga.	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~3/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	60
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	20
Temperatura fluido [°C]	40
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	Monocanale
Passaggio sferico libero [mm]	95
Tipo d'installazione	
Sommersa fissa, trasportabile e fissa a secco in posizione verticale.	

Materiali

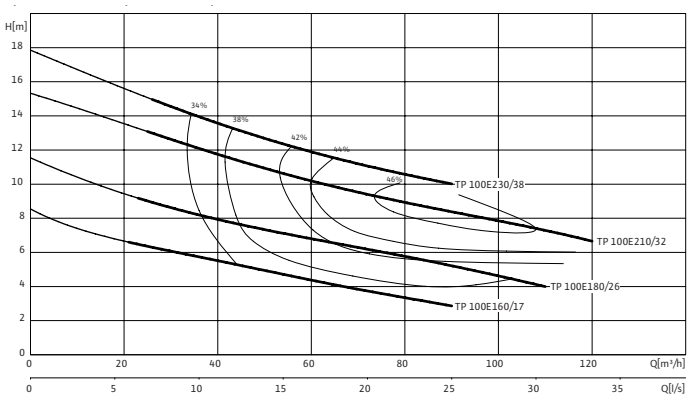
Corpo pompa	
PUR	
Girante	
PUR	
Albero	
1.4404	
Tenuta meccanica	
Lato pompa	SiC/SiC
Lato motore	C/Cr
Corpo motore	
1.4404	

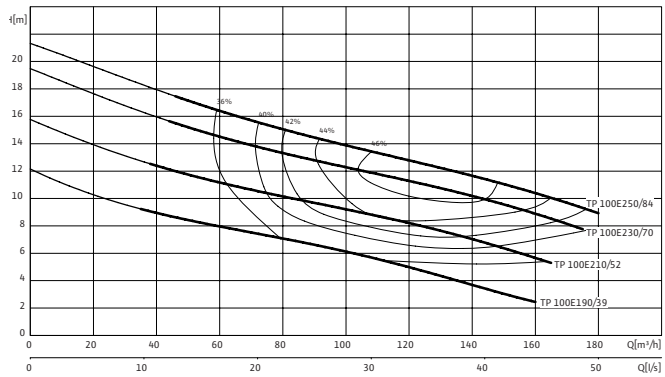
Tabella scelta rapida

Wilo Drain TP 100, 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	20	40	50	60	70	80	100	120	160
									Prevalenza (m)									
TP 100 E 160/17	100	95	2,3	6,7	43	C	6044004	**4.037,00**	8.3	6.7	5.4	5	4.4	3.9	3.4	2.3		
TP 100 E 180/26	100	95	3,4	7.5	43	C	6044010	**4.254,00**	11.4	9.4	7.9	7,3	6,8	6,3	5,8	4,7		
TP 100 E 210/32	100	95	4	8,9	43	C	6044014	**4.415,00**	15,4	13,4	11,7	10,8	12,2	9,5	8,8	7,7		
TP 100 E 230/38	100	95	5,4	9,8	43	C	6044018	**4.606,00**	17,7	15,6	13,5	12,5	11,8	11,3				
TP 100 E 190/39	100	95	3,9	10,5	60	C	2008469	**5.384,00**	12,2	10,7	9,4	8,8	8,3	7,8	7,35	6,4	5,45	3,1
TP 100 E 210/52	100	95	5,2	12,8	60	C	2003559	**5.522,00**	15,4	13,2	12	11,4	10,8	10,5	10	9,1	8	5,4
TP 100 E 230/70	100	95	7,0	15,6	60	C	2003561	**6.830,00**	18,8	16,8	15,3	14,5	13,9	13,3	12,7	11,7	10,5	8,2
TP 100 E 250/84	100	95	8,4	18.1	60	C	2003563	**7.050,00**	15,8	15	14,3	13,8	13,4	13,1	12,6	11,8	10,7	7,8

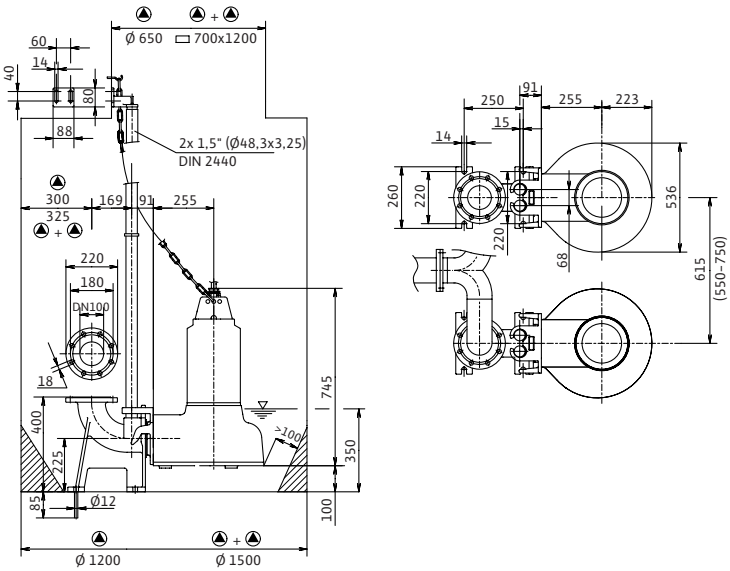
Curve di funzionamento





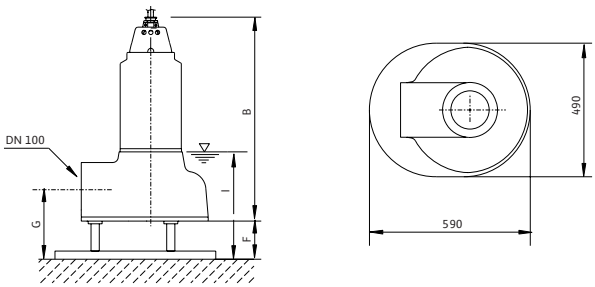
Dimensioni d'ingombro

Installazione fissa sommersa

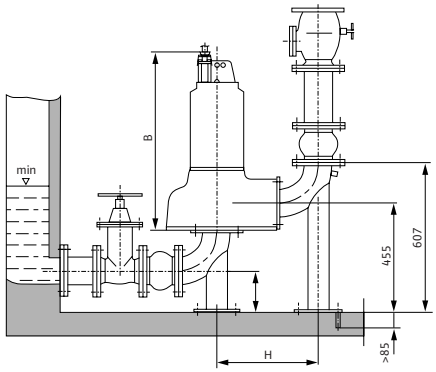


Dimensioni d'ingombro

Installazione trasportabile sommersa

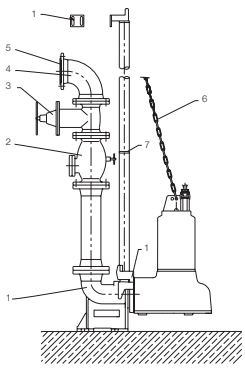


Installazione fissa a secco

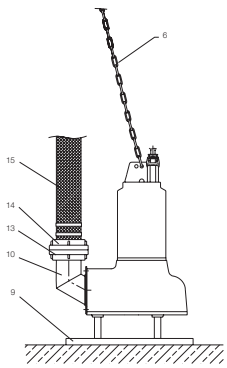


Accessori consigliati

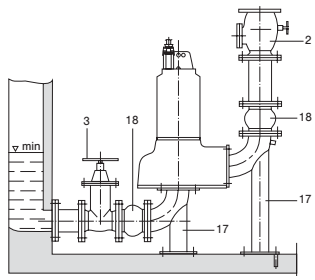
1)



2)



3)



1) Accessori per installazione fissa sommersa

	Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
1	Piede di accoppiamento	GG25 (^= EN-GJL-250), compreso supporto pompa, guarnizione a profilo, accessori di montaggio, fissaggio a pavimento e fissaggio supporti tubo guida. Il doppio tubo guida da R1½" è a cura del committente, DN100	2029040	**500,00**
		Acciaio inossidabile, come sopra ma con corda guida in acciaio per profondità di immersione 5 m	2004667	**2.000,00**
2	Valvola di ritegno*	GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN100	2017169	**421,00**
3	Valvola d'intercettazione	GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN100	2017163	**354,00**
4	Curva	GG (^= EN-GJS-400-15), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN100	2004669	**218,00**
5	Accessori di montaggio	Per raccordo flangia/flangia, con bulloni, dadi e guarnizione piatta, DN80	2017176	**34,00**
6	Catena	Acciaio inossidabile con contenitore. Trazione 400 kg, 5 m	6060658	**399,00**
		Acciaio inossidabile con contenitore. Trazione 400 kg, 10 m	6060714	**725,00**
7	Raccordo tubo guida	Acciaio zincato, adatto per tubo guida da R2"	2390703	**36,00**
	Pezzo di unificazione Y	Acciaio St37, zincato, compresi 2 kit accessori di montaggio, DN100/100/100	2017180	**753,00**

* valvola di ritegno DN 100, in ghisa EN-GJL-250, compreso un kit di accessori di montaggio

Accessori consigliati

2) Accessori per installazione trasportabile sommersa con accoppiamento Storz

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
6	Catena	Acciaio inossidabile con contenitore. Trazione 400 kg, 5 m	6060658	399,00
		Acciaio inossidabile con contenitore. Trazione 400 kg, 10 m	6060714	725,00
9	Base di appoggio	Acciaio inossidabile, completo di accessori per il fissaggio	2004672	500,00
10	Curva	In acciaio inossidabile, incluso materiale di fissaggio, filetto esterno R4"	2017184	550,00
13	Accoppiamento fisso Storz	Alluminio, per il montaggio sulla curva, filetto interno R4"	2016161	68,00
14	Accoppiamento mobile Storz	Alluminio, grandezza per attacco interno 110 mm	2004675	68,00
15	Tubo flessibile 10 m	Sintetico, PN8, incluso attacco diretto alla curva, accoppiamento Storz per tubo flessibile e fascette di passaggio, Ø passaggio 110 mm	2017196	350,00
	Tubo flessibile 20 m		2017197	621,00
	Tubo flessibile 30 m		2017198	880,00

3) Accessori per installazione fissa a secco

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
2	Valvola di ritegno	GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 100	2017169	421,00
3	Valvola d'intercettazione	GG25, compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 100	2017163	354,00
16	Pezzo intermedio flangiato	Acciaio inossidabile, con apertura per pulizia e accessorl di montaggio, DN100	2010912	1.785,00
17	Base di appoggio	Acciaio inossidabile, completa di accessori di fissaggio e tubo flangiato	2026541	2.354,00
18	Compensatore	Acciaio zincato, inclusi accessori di montaggio, DN100	2017190	261,00
	Pezzo di unificazione Y	St37, compresi 2 kit accessori di montaggio, attacchi DN100/100/100	2017180	753,00

Accessori elettrici e apparecchi di comando

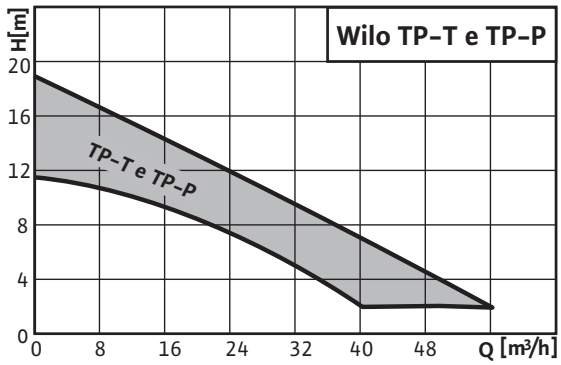
Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
DrainControl 1 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa singola	2519930	1.549,00
DrainControl 2 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa doppia	2519931	1.645,00
DrainControl 1 (10,1–11 A)	Per impianti con pompa singola	2519932	2.961,00
DrainControl 2 (10,1–11 A)	Per impianti con pompa doppia	2519933	3.819,00
DrainControl 1 (12,5–16 A)	Per impianti con pompa singola	2519934	2.966,00
DrainControl 2 (12,5–16 A)	Per impianti con pompa doppia	2519935	3.819,00
DrainControl 1 (16,1–20 A)	Per impianti con pompa singola	2519936	2.966,00
DrainControl 2 (16,1–20 A)	Per impianti con pompa doppia	2519937	3.819,00
DrainControl PL 2 (0,3– 12 A)	Per impianti con pompa doppia	2519069	1.794,00
DrainControl PL 1 (0,3– 12 A)	Per impianti con pompa singola	2522619	1.009,00
EC-Drain 1x4,0	Per impianti con pompa singola fino a 4 kW	2523488	337,00
EC-Drain 2x4,0	Per impianti con doppia pompa fino a 4 kW	2533851	472,00
Spina protezione termica	Con protezione termica e tenuta, 3.7-5.5 A	2515561	352,00
Spina protezione termica	Con protezione termica e tenuta, 5.5-8 A	2515562	400,00
Spina protezione termica	Con protezione termica e tenuta, 8-11.5 A	2515563	352,00
Sonda di livello, 0 - 2,5 mCA	Lunghezza cavo 10 m	2519921	360,00
Sonda di livello, 0 - 2,5 mCA	Lunghezza cavo 30 m	2519922	400,00
Sonda di livello, 0 - 2,5 mCA	Lunghezza cavo 50 m	2519923	450,00
Barriera diodi Zener	Per installazione in zona Ex	2519928	251,00
MS1	Interruttore a galleggiante con 10 m di cavo	2004593	130,00
Morsetti fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	21,00

Note sul prodotto:
- Le pompe sono fornite di serie con 10m di cavo e terminale libero
- Corpo in materiale composito estremamente resistente alla corrosione
- Peso ridotto
- Cavo sostituibile
- I quadri di comando non sono antideflagranti e, pertanto, devono essere installati al di fuori della zona Ex
- Di serie equipaggiate con motore antideflagrante

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain TP-T



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile per drenaggio di acque cariche contenenti sostanze fecali.

Esempio:	TP-T 15Acc DM
TP	Serie modello
-T	Girante tipo Vortex
15	Prevalenza max (m)
Acc	Con piede d'accoppiamento
EM	Monofase
DM	Trifase

Applicazione:
Le pompe sommergibili Wilo-Drain TP-T per acque cariche sono ideali per:
- Svuotamento fosse biologiche
- Pompaggio di acque luride e cariche con corpi solidi in sospensione con diametro fino a 50 mm
- Impianti di depurazione acque
- Prosciugamento scavi in cantieri edili
- Acque di fognatura

Elevata affidabilità operativa dovuta al passaggio sferico libero di 50 mm. idonea per: installazione sommersa fissa e trasportabile

Particolarità / Vantaggi prodotto:
- Robuste e resistenti all'usura
- Elevata resistenza grazie alla doppia tenuta con camera d'olio
- Adatte per servizio continuo
- Alta resistenza all'intasamento grazie alla girante aperta vortex

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco per acque cariche, completamente realizzata in ghisa, adatta per installazione verticale sommersa.

Motore
Motore asincrono, trifase 3~400 V, 50 Hz o monofase 1~230 V, 50 Hz.

Protezione termica
Monofase: Termo-contattidi protezione (WSK).
Trifase: Protezione termica a cura del committente, da 1,1 kW contatti di protezione.

Tenuta meccanica
Tenuta meccanica di elevata qualità Widia/Carburo di Silicio lato pompa ed anello di tenuta a profilo ondulato sul lato motore con camera d'olio interposta per la lubrificazione delle superfici in caso di mancanza d'acqua. La condizione dell'olio è facilmente controllabile dall'esterno aprendo il tappo senza necessità di smontare la pompa.

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione lunghezza 10 m ed estremità del cavo libera. Galleggiante on/off nella versione monofase 1~230 V. Manuale di installazione, uso e manutenzione .

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque cariche contenenti sostanze fecali.	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz ~3/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	30
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	10
Temperatura fluido [°C]	40
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	-
Girante tipo	Vortice
Passaggio sferico libero [mm]	50
Tipo d'installazione	
Sommersa fissa e trasportabile in posizione verticale.	

Materiali

Corpo pompa	
EN-GJL-250	
Girante	
EN-GJL-250	
Albero	
1.4057 (AISI 431)	
Tenuta albero	
Lato motore	NBR
Tenuta meccanica	
Lato pompa	WC/SiC
Corpo motore	
EN-GJL-250	

Tabella scelta rapida

Wilo Drain TP-T, 1~230 V/50 Hz[1]

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h) 0	6	12	18	21	24	27	30	36	42
									Prevalenza (m)									
TP-T 15 EM	2½"	50	1.15	8.0	a rich.	A	2956020	**793,00**	11.5	10.8	10	8.6	7.7	7	6	5	3	
TP-T 20 EM	2½"	50	1.52	9.8	a rich.	A	2956024	**881,00**	13	12.3	11.5	10.5	9.8	9	8.1	7.2	5.2	3

Wilo Drain TP-T, 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h) 0	6	12	18	21	24	27	30	36	42
									Prevalenza (m)									
TP-T 15 DM	2½"	50	1.15	3.2	a rich.	A	2956022	**793,00**	11.5	10.8	10	8.6	7.7	7	6	5	3	
TP-T 20 DM	2½"	50	1.52	3.2	a rich.	A	2956026	**881,00**	13	12.3	11.5	10.5	9.8	9	8.1	7.2	5.2	3

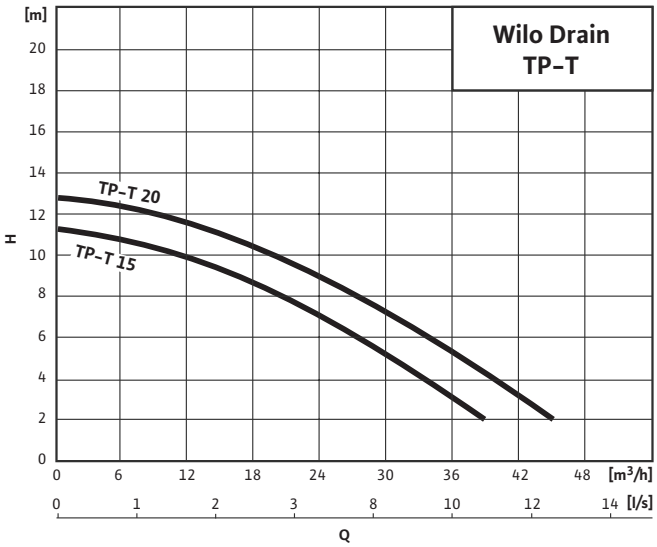
Wilo Drain TP-T..Acc., 3~400 V/50 Hz con piede di accoppiamento

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h) 0	6	12	18	21	24	27	30	36	42
									Prevalenza (m)									
TP-T 15Acc DM	2½"	50	1.15	3.2	a rich.	A	2956028	**911,00**	11.5	10.8	10	8.6	7.7	7	6	5	3	
TP-T 20Acc DM	2½"	50	1.52	3.2	a rich.	A	2956030	**994,00**	13	12.3	11.5	10.5	9.8	9	8.1	7.2	5.2	3

Note sul prodotto:
- Fornitura comprensiva di 10m di cavo con spina

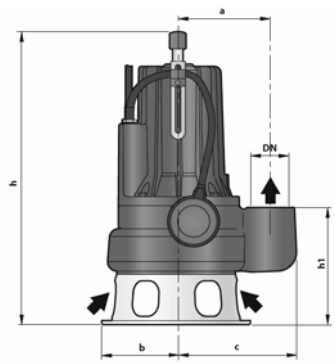
(1)interruttore a galleggiante compreso

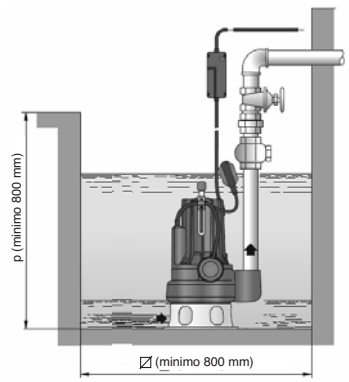
Curve di funzionamento



Dimensioni d'ingombro

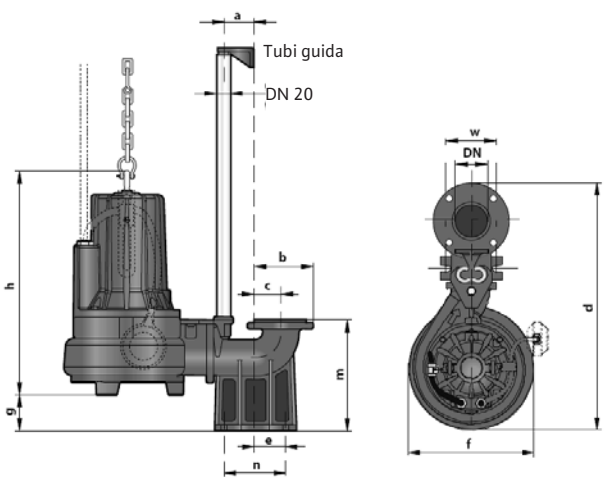
Installazione trasportabile sommersa





Dimensioni						
	A	B	C	H	H_1	DN
	[mm]					[Rp]
TP-T 15M	162	135	214	490	191	2½"
TP-T 20M	162	135	214	490	191	2½"
TP-T 15T	162	135	214	490	191	2½"
TP-T 20T	162	135	214	490	191	2½"

Installazione fissa sommersa



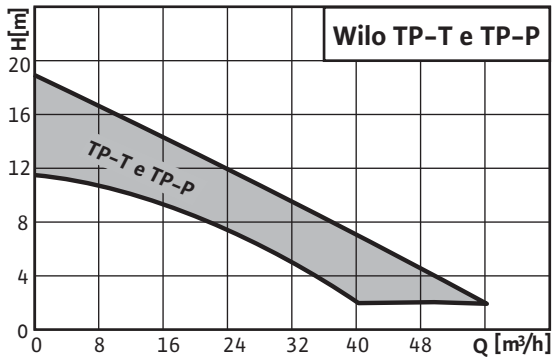
Dimensioni												
	a	b	c	d	e	f	g	h	m	n	w	DN
	[mm]											[Rp]
TP-T 15Acc DM	60	116	51	490	62	250	52	330	198	120	72	2½"
TP-T 20Acc DM												

Accessori consigliati

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain TP-P



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile per drenaggio di acque cariche contenenti sostanze fecali.

Esempio:	TP-P 20Acc DM
TP	Serie modello
-P	Girante tipo bicanale
20	Prevalenza max (m)
Acc	Con piede d'accoppiamento
EM	Monofase
DM	Trifase

Applicazione:
Le pompe sommergibili Wilo-Drain TP-P per acque cariche sono ideali per:
- Svuotamento fosse biologiche
- Pompaggio di acque luride e cariche con corpi solidi in sospensione con diametro fino a 50 mm
- Impianti di depurazione acque
- Prosciugamento scavi in cantieri edili
- Acque di fognatura

Elevata affidabilità operativa dovuta al passaggio sferico libero di 50 mm. Idonea per: installazione sommersa fissa e trasportabile

Particolarità / Vantaggi prodotto:
- Robuste e resistenti all'usura
- Elevata resistenza grazie alla doppia tenuta con camera d'olio
- Adatte per servizio continuo
- Alta resistenza all'intasamento grazie alla girante bicanale

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco per acque cariche, completamente realizzata in ghisa, adatta per installazione verticale sommersa.

Motore
Motore asincrono, trifase 3~400 V, 50 Hz o monofase 1~230 V, 50 Hz

Protezione termica
Monofase: Termo-contattidi protezione (WSK).
Trifase: Protezione termica a cura del committente, da 1,1 kW contatti di protezione.

Tenuta meccanica
Tenuta meccanica di elevata qualità Widia/Carburo di Silicio lato pompa ed anello di tenuta a profilo ondulato sul lato motore con camera d'olio interposta per la lubrificazione delle superfici in caso di mancanza d'acqua. La condizione dell'olio è facilmente controllabile dall'esterno aprendo il tappo senza necessità di smontare la pompa.

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione con cavo di alimentazione lunghezza 10 m ed estremità del cavo libera. Galleggiante on/off nella versione monofase 1~230 V. Manuale di installazione, uso e manutenzione .

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque cariche contenenti sostanze fecali.	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz ~3/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	30
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	10
Temperatura fluido [°C]	40
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	Bicanale
Passaggio sferico libero [mm]	50
Tipo d'installazione	
Sommersa fissa e trasportabile in posizione verticale.	

Materiali

Corpo pompa	
EN-GJL-250	
Girante	
1.4301 (AISI 304)	
Albero	
1.4057 (AISI 431)	
Tenuta albero	
Lato motore	NBR
Tenuta meccanica	
Lato pompa	WC/SiC
Corpo motore	
EN-GJL-250	

Tabella scelta rapida

Wilo Drain TP-P, 1~230 V/50 Hz[1]

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h) 0	6	12	18	24	30	36	42	48	54
									Prevalenza (m)									
TP-P 15 EM	2½"	50	1.15	8.0	a rich.	A	2956032	**846,00**	17	15	13	12.5	9.5	7.5	5.8	4	2	
TP-P 20 EM	2½"	50	1.52	9.8	a rich.	A	2956036	**900,00**	19	17	15	13.3	11.5	9.5	7.5	6	4	2

Wilo Drain TP-P, 3~400 V/50 Hz

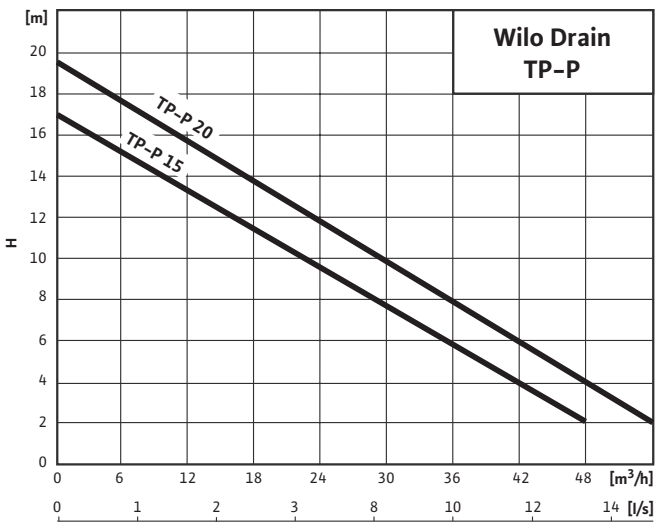
Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h) 0	6	12	18	24	30	36	42	48	54
									Prevalenza (m)									
TP-P 15 DM	2½"	50	1.15	3.2	a rich.	A	2956034	**846,00**	17	15	13	12.5	9.5	7.5	5.8	4	2	
TP-P 20 DM	2½"	50	1.52	3.2	a rich.	A	2956038	**951,00**	19	17	15	13.3	11.5	9.5	7.5	6	4	2

Wilo Drain TP-P, 3~400 V/50 Hz con piede di accoppiamento

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h) 0	6	12	18	24	30	36	42	48	54
									Prevalenza (m)									
TP-P 15Acc DM	2½"	50	1.15	3.2	a rich.	A	2956040	**971,00**	17	15	13	12.5	9.5	7.5	5.8	4	2	
TP-P 20Acc DM	2½"	50	1.52	3.2	a rich.	A	2956042	**1,205,00**	19	17	15	13.3	11.5	9.5	7.5	6	4	2

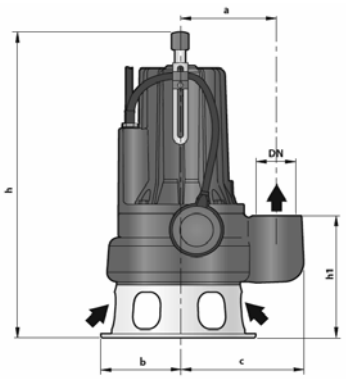
Note sul prodotto:
– Fornitura comprensiva di 10m di cavo con spina
(1) interruttore a galleggiante compreso

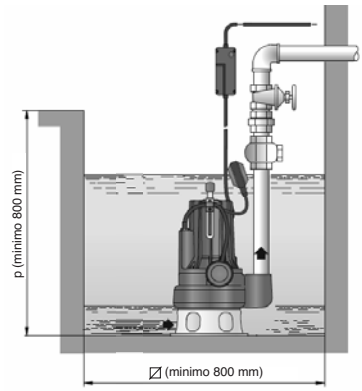
Curve di funzionamento



Dimensioni d'ingombro

Installazione trasportabile sommersa

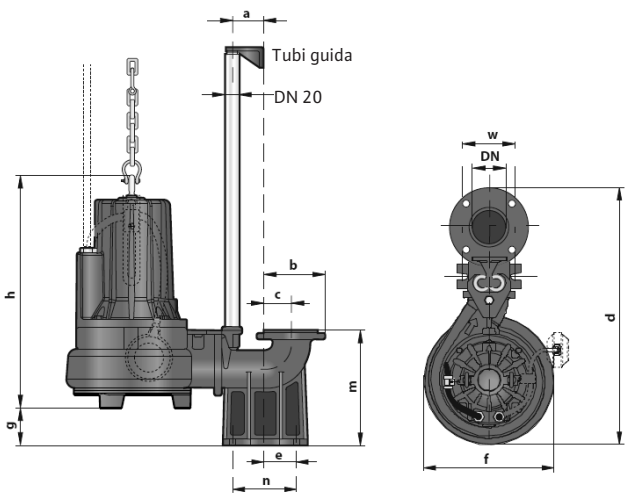




Dimensioni

	A	B	C	H	H_1	DN
	[mm]					[Rp]
TP-P 15 EM	162	135	214	490	191	2½"
TP-P 20 EM	162	135	214	490	191	2½"
TP-P 15 DM	162	135	214	490	191	2½"
TP-P 20 DM	162	135	214	490	191	2½"

Installazione fissa sommersa



Dimensioni

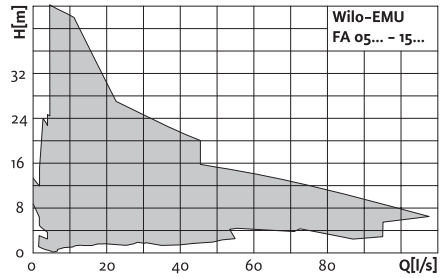
	a	b	c	d	e	f	g	h	m	n	w	DN
	[mm]											[Rp]
TP-P 15Acc DM	60	116	51	490	62	250	52	330	198	120	72	2 ½"
TP-P 20Acc DM												

Accessori consigliati

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo EMU FA 05 ... – 15 ... (SVA)



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile per drenaggio di acque cariche completamente realizzata in ghisa.

Esempio:	FA 08.43-120E + T 13-2/12H Ex
FA	Serie
08.	DN mandata -valore/10 (mm)
43	Numero caratteristico idraulica
120	Diametro girante (mm)
E	Girante monocanale
W	Girante aperta a vortice
T	Versione motore
13	Grandezza costruttiva
2	Numero poli motore
12	Lunghezza costruttiva motore
H	Versione tenuta
Ex	Antideflagrante

Applicazione:
Le pompe Wilo EMU FA sono ideali per il pompaggio acque cariche contenenti sostanze fecali, acque comunali e industriali contenenti parti solide a fibra lunga nei seguenti settori:
- Drenaggio domestico e superfici scoperte
- Pompaggio di acque di scarico per sistemi fognari
- Protezione ambientale e depurazione acque
- Industria e impianti di processo

Particolarità / Vantaggi prodotto:
- Semplicità di installazione grazie al dispositivo di accoppiamento
- Ingresso cavo a tenuta stagna
- Ampio campo di prestazioni idrauliche

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco per acque cariche completamente realizzata in ghisa.
Installazione verticale sommersa.
Installazione a secco a richiesta.

Motore
Motore asincrono, trifase 3~400 V, 50 Hz, grado protezione IP 68, classe isolamento F. Tutti i motori sono forniti di serie con omologazione ATEX e controllo della temperatura negli avvolgimenti. Altre tensioni e frequenze a richiesta.

Raffreddamento motore
Diretto mediante liquido circostante.
Motori con circuito di raffreddamento a richiesta.

Tenuta sull'albero
La tenuta sull'albero è specifica per il tipo di motore ed è prevista nelle seguenti configurazioni:
Versione H: lato fluido con una tenuta meccanica, lato motore con un anello di tenuta radiale
Versione G: due tenute meccaniche indipendenti
Versione K: doppia tenuta meccanica a cartuccia (a richiesta)

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione con 10 m di cavo di alimentazione con estremitàdel cavo libera, incluse istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Dati tecnici

Fluidi consentiti
Acque cariche contenenti sostanze fecali, acque comunali e industriali contenenti parti solide a fibra lunga.

Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~3/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	15

Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	12,5
Temperatura fluido [°C]	40
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	Monocanale e vortice
Passaggio sferico libero [mm]	35-100

Tipo d'installazione
Sommersa fissa e trasportabile. Installazione a secco a richiesta.

Materiali

Corpo pompa
EN-GJL-250

Girante
EN-GJL o EN-GJS

Albero
1.4021

Tenuta albero	
Lato motore	NBR (versione H); SiC/SiC (ver. G e K)

Tenuta meccanica	
Lato pompa	SiC/SiC

Corpo motore
EN-GJL-250

Tabella scelta rapida

Wilo FA, 3~400 V/50 Hz

Modello	Raccordo di mandata	Potenza max. (l/s)	Prevalenza max. (m)	Portata ottimale (l/s)	Prevalenza ottimale (m)	Corrente nominale (A)	Potenza nominale del motore (kw)	Protezione antideflagrante	Tipo di tenuta	Codice	**Prezzo €**
FA 05.11-100W + F 12.1-2/9	G2	6	9,00	3	5	3,15	1,3	–	G (GLRD/GLRD)	6046831	**1.380,00**
FA 05.11-115W + F 12.1-2/9	G2	7	11,00	4	7	3,15	1,3	–	G (GLRD/GLRD)	6035750	**1.389,00**
FA 05.11-118W + F12.1-2/9	G2	8	13,00	4	8	3,15	1,3	–	G (GLRD/GLRD)	6046832	**1.411,00**
FA 05.23-100W+ T12-2/11GEx	DN50	10	9,00	4	6	2,8	0,9	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6046833	**1.804,00**
FA 05.23-108W + T12-2/11GEx	DN50	12	11,00	5	7	3,65	1,5	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6046834	**1.822,00**
FA 05.23-116W + T12-2/11GEx	DN50	13	13,00	6	9	3,65	1,5	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6044798	**1.841,00**
FA 05.23-127W + T12-2/11GEX	DN50	14	15,00	7	10	4,45	2	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6046835	**1.861,00**
FA 05.23-133W + T12-2/11GEx	DN50	14	16,00	7	10	4,45	2	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6035708	**1.964,00**
FA 05.32-100E + T12-2/11GEx	DN50	8	12,00	5	7	3,65	1,5	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6044794	**1.877,00**
FA 05.32-112E + T12-2/11GEx	DN50	10	15,00	6	8	3,65	1,5	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6046836	**1.932,00**
FA 05.32-125E + T12-2/11GEx	DN50	11	20,00	7	12	4,45	2	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6035710	**2.000,00**
FA 05.32-140E + T12-2/11GEx	DN50	5	26,00	9	16	4,8	2,25	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6046837	**2.014,00**
FA 05.33-100E + F13.2-2/9	G2½	8	14,00	6	7	4,65	2,2	–	G (GLRD/GLRD)	6046840	**2.599,00**
FA 05.33-112E + F13.2-2/9	G2½	10	18,00	7	9	4,65	2,2	–	G (GLRD/GLRD)	6046841	**2.615,00**
FA 05.33-125E + F13.2-2/9	G2½	13	23,00	9	13	4,65	2,2	–	G (GLRD/GLRD)	6046842	**2.627,00**
FA 08.22-108W + T12-2/11GEx	DN80	13	7,00	7	3	3,65	1,5	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6046850	**1.941,00**
FA 08.22-116W + T12-2/11GEx	DN80	13	8,00	7	5	3,65	1,5	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6046851	**1.961,00**
FA 08.22-127W + T12-2/11GEx	DN80	15	12,00	7	7	3,65	1,5	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6046852	**1.981,00**
FA 08.22-133W + T12-2/11GEx	DN80	16	14,00	8	8	4,45	2	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6046638	**2.053,00**
FA 08.34-110E + T13-2/12HEx	DN80	17	16,00	8	8	5	2,2	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047536	**2.890,00**
FA 08.34-120E + T13-2/12HEx	DN80	20	19,00	10	10	5	2,2	ATEX	H (WDR/GLRD)	6035722	**2.914,00**
FA 08.34-130E + T13-2/12HEx	DN80	23	23,00	12	13	7,6	3,75	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047552	**2.942,00**
FA 08.34-140E + T13-2/12HEx	DN80	24	27,00	14	15	7,6	3,75	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047560	**2.967,00**
FA 08.34-150E + T13-2/16HEx	DN80	24	32,00	15	19	7,6	5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047568	**3.581,00**
FA 08.41-130E + T12-4/11GEx	DN80	16	5,00	10	3	2,5	0,5	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6047580	**2.210,00**
FA 08.41-144E + T12-4/11GEx	DN80	20	7,00	12	5	3,3	1,3	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6046640	**2.366,00**
FA 08.43-110E + T13-2/12HEx	DN80	22	14,00	13	7	5	2,2	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047584	**2.498,00**
FA 08.43-115E + T13-2/12HEx	DN80	25	16,00	13	9	5	2,2	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047586	**2.546,00**
FA 08.43-120E + T13-2/9HEx	DN80	26	18,00	15	10	5,3	2,4	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047588	**2.547,00**
FA 08.43-120E + T13-2/12HEx	DN80	26	18,00	15	10	7,6	3,75	ATEX	H (WDR/GLRD)	6044795	**2.647,00**
FA 08.43-125E + T13-2/12HEx	DN80	29	20,00	16	11	7,6	3,75	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047590	**2.658,00**
FA 08.43-130E + T13-2/12HEx	DN80	30	22,00	16	13	7,6	3,75	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047592	**2.667,00**
FA 08.43-135E + T13-2/12HEx	DN80	31	24,00	17	14	7,6	3,75	ATEX	H (WDR/GLRD)	6035728	**2.770,00**
FA 08.43-135E + T13-2/16HEx	DN80	31	24,00	17	14	9,7	5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6044796	**3.361,00**
FA 08.43-140E + T13-2/12HEx	DN80	33	27,00	16	17	7,6	3,75	ATEX	H (WDR/GLRD)	6049211	**3.009,00**
FA 08.43-140E + T13-2/16HEx	DN80	33	27,00	16	17	7,6	5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047596	**3.443,00**
FA 08.43-140E + T13-2/16HEx	DN80	33	27,00	16	17	7,6	5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047598	**3.462,00**
FA 08.43-150E + T13-2/16HEx	DN80	16	32,00	18	21	9,7	5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6035730	**3.484,00**
FA 08.52-170W + T17-4/8HEx	DN80	22	9,00	10	7	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6045116	**3.358,00**
FA 08.52-200W + T17-4/8HEx	DN80	26	13,00	13	9	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6045115	**3.358,00**
FA 08.52-230W + T17-4/8HEx	DN80	30	16,00	15	11	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047610	**3.643,00**
FA 08.52-230W + T17-4/12HEx	DN80	30	16,00	15	11	9,4	4,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6046641	**3.738,00**
FA 08.52-260W + T17-4/16HEx	DN80	35	18,00	18	13	13,5	6,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6046642	**3.971,00**
FA 08.53-170E + T13-4/9HEx	DN80	22	10,00	13	5	4,2	1,75	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047614	**3.581,00**
FA 08.53-185E + T13-4/12HEx	DN80	25	12,00	14	7	5,1	2,25	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047616	**3.679,00**
FA 08.53-200E + T13-4/18HEx	DN80	29	15,00	18	9	9,2	4	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047618	**3.820,00**
FA 08.53-215E + T13-4/18HEx	DN80	33	17,00	19	10	9,2	4	ATEX	H (WDR/GLRD)	6046643	**3.888,00**
FA 08.64-234E + T17-4/16HEx	DN80	40	20,00	20	13	13,5	6,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047622	**4.578,00**
FA 08.64-246E + T17-4/16HEx	DN80	43	22,00	21	14	13,5	6,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047624	**4.597,00**
FA 08.64-258E + T17.2-4/24HEx	DN80	45	25,00	24	17	21	10	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047626	**5.740,00**

Tabella scelta rapida

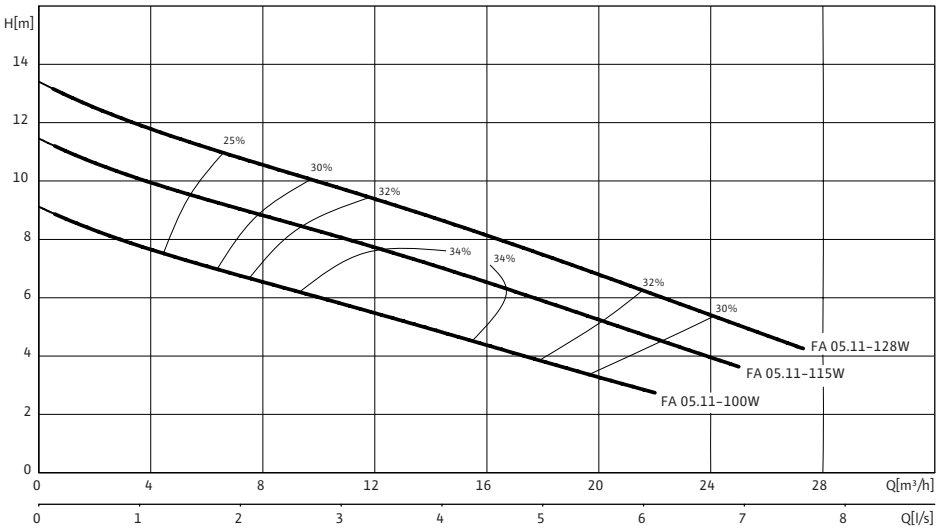
Wilo FA, 3~400 V/50 Hz

Modello	Raccordo di mandata	Potenza max. (l/s)	Prevalenza max. (m)	Portata ottimale (l/s)	Prevalenza ottimale (m)	Corrente nominale (A)	Potenza nominale del motore (kw)	Protezione antideflagrante	Tipo di tenuta	Codice	**Prezzo €**
FA 08.64-270E + T17.2-4/24HEx	DN80	42	28,00	26	19	21	10	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047628	**5.770,00**
FA 08.64-278E + T17.2-4/24HEx	DN80	34	29,00	27	20	21	10	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047630	**5.799,00**
FA 08.66-150W + T17-2/22HEx	DN80	27	27,00	14	17	20,5	10,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6049218	**5.582,00**
• FA 08.66-180W + T20.1-2/22GEx	DN80	25	39,00	16	26	30	15,5	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6049220	**8.539,00**
• FA 08.66-210W + T20.1-2/22GEx	DN80	22	51,00	21	33	30	15,5	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6049221	**8.554,00**
FA 10.22-170W + T17-4/8HEx	DN100	16	8,00	13	5	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047650	**3.620,00**
FA 10.22-185W + T17-4/8HEx	DN100	23	10,00	14	6	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047652	**3.649,00**
FA 10.22-200W + T17-4/8HEx	DN100	24	12,00	17	7	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047654	**3.679,00**
FA 10.22-230W + T17-4/8HEx	DN100	24	14,00	18	10	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047656	**3.713,00**
FA 10.22-230W + T17-4/12HEx	DN100	24	14,00	18	10	9,4	4,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6035738	**3.768,00**
FA 10.22-260W + T17-4/12HEx	DN100	24	17,00	24	10	9,4	4,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047658	**3.731,00**
FA 10.33-208E + T17-4/8HEx	DN100	36	16,00	22	9	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047662	**3.879,00**
FA 10.33-223E + T17-4/12HEx	DN100	39	18,00	25	11	9,4	4,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047664	**4.101,00**
FA 10.33-238E + T17-4/16HEx	DN100	39	21,00	27	13	13,5	6,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047666	**4.460,00**
FA 10.34-234E + T17-4/16HEx	DN100	54	20,00	23	12	13,5	6,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6045118	**4.722,00**
FA 10.34-258E + T17.2-4/24HEx	DN100	63	25,00	24	17	21	10	ATEX	H (WDR/GLRD)	6045117	**6.009,00**
• FA 10.34-278E + T20.1-4/22GEx	DN100	69	29,00	29	20	30,5	15	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6047678	**8.402,00**
FA 10.41-153E + T17-4/8HEx	DN100	25	8,00	19	3	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047680	**3.319,00**
FA 10.41-173E + T17-4/8HEx	DN100	33	10,00	24	5	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047684	**3.350,00**
FA 10.41-193E + T17-4/8HEx	DN100	39	11,00	27	6	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047688	**3.381,00**
FA 10.41-203E + T17-4/8HEx	DN100	41	13,00	28	7	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047690	**3.397,00**
FA 10.51-147E + T17-4/8HEx	DN100	39	6,00	17	4	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047692	**3.692,00**
FA 10.51-155E + T17-4/8HEx	DN100	43	7,00	20	4	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047694	**3.706,00**
FA 10.51-163E + T17-4/8HEx	DN100	46	8,00	23	5	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047696	**3.721,00**
FA 10.51-171E + T17-4/8HEx	DN100	49	10,00	27	5	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047698	**3.736,00**
FA 10.51-179E + T17-4/8HEx	DN100	54	11,00	33	6	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6035740	**3.833,00**
FA 10.51-187E + T17-4/8HEx	DN100	57	12,00	33	7	7,9	3,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047702	**3.915,00**
FA 10.51-195E + T17-4/12HEx	DN100	61	13,00	34	8	9,4	4,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047704	**3.932,00**
FA 10.82-215E + T17-4/16HEx	DN100	72	14,00	50	8	13,5	6,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047722	**5.187,00**
FA 10.82-230E + T17.2-4/24HEx	DN100	80	17,00	54	10	21	10	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047724	**6.446,00**
FA 10.82-245E + T17.2-4/24HEx	DN100	87	20,00	60	11	21	10	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047726	**6.474,00**
FA 15.52-215E + T17-4/16HEx	DN150	85	14,00	50	7	13,5	6,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6046644	**5.720,00**
FA 15.52-230E + T17.2-4/16HEx	DN150	95	17,00	60	8	13,5	6,5	ATEX	H (WDR/GLRD)	6049225	**7.007,00**
FA 15.52-230E + T17.2-4/24HEx	DN150	95	17,00	60	8	21	10	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047730	**7.039,00**
FA 15.52-245E + T17.2-4/24HEx	DN150	93	20,00	64	10	21	10	ATEX	H (WDR/GLRD)	6047732	**7.071,00**
• FA 15.52-260E + T20.1-4/22GEx	DN150	103	22,00	66	12	30,5	15	ATEX	G (GLRD/GLRD)	6047734	**9.054,00**

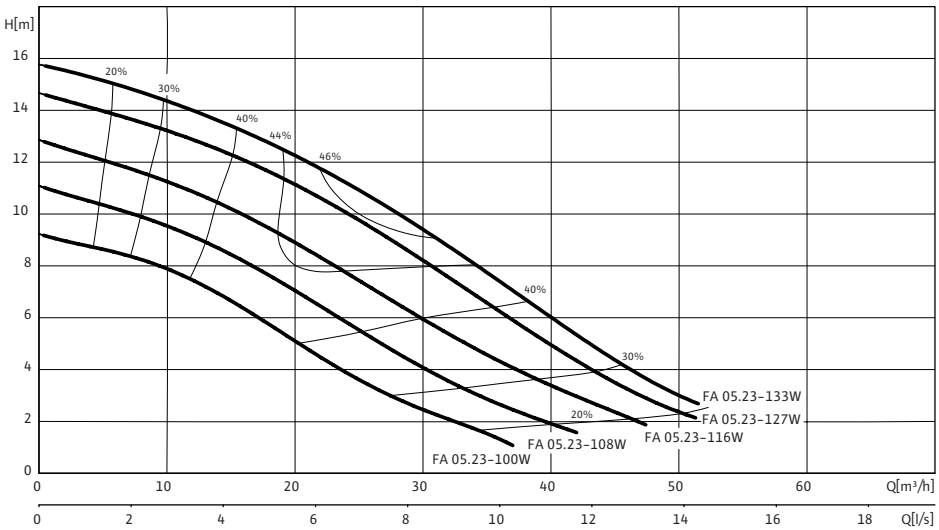
• Pompa in esecuzione speciale con PTC di serie richiedere quotazione protezione esterna al nostro ufficio tecnico.

Curve di funzionamento

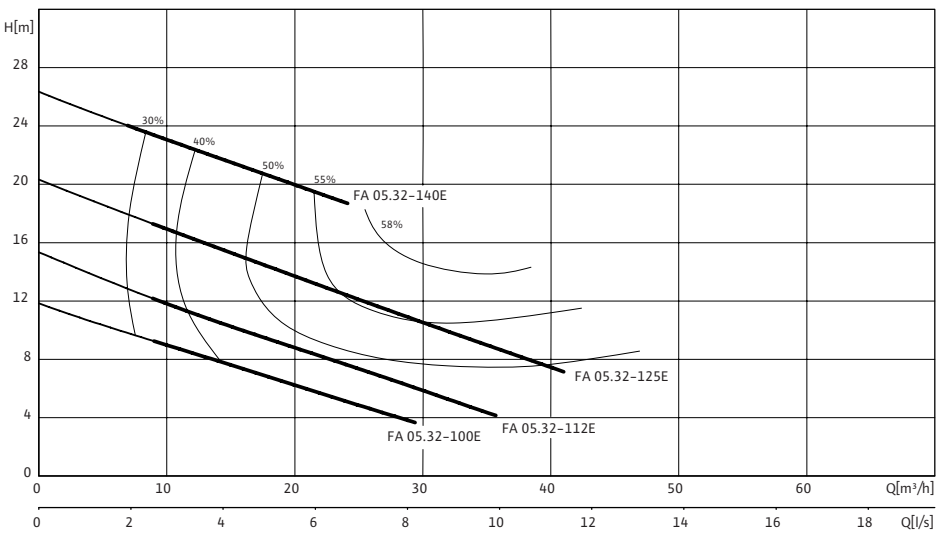
Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 05.11W – 50 Hz – 2900 1/min



Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 05.23W – 50 Hz – 2900 1/min

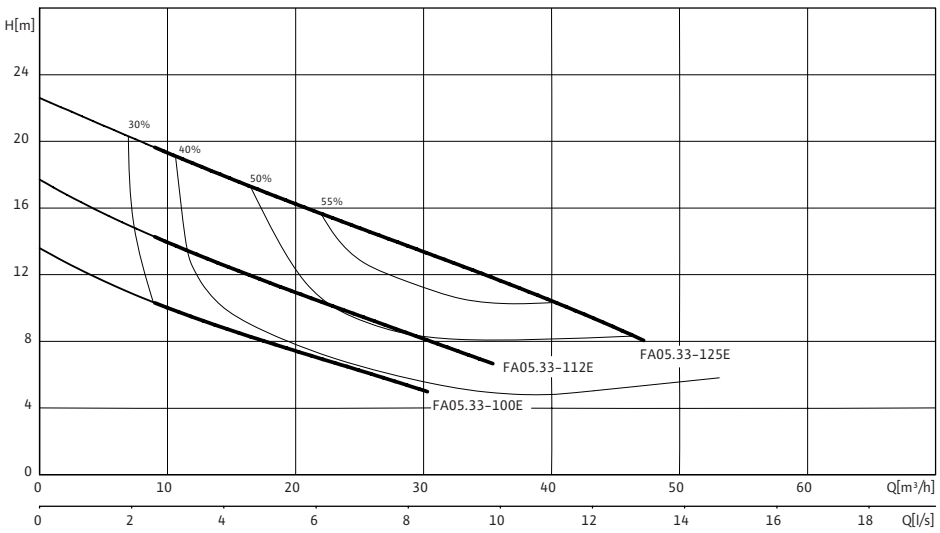


Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 05.32E – 50 Hz – 2900 1/min

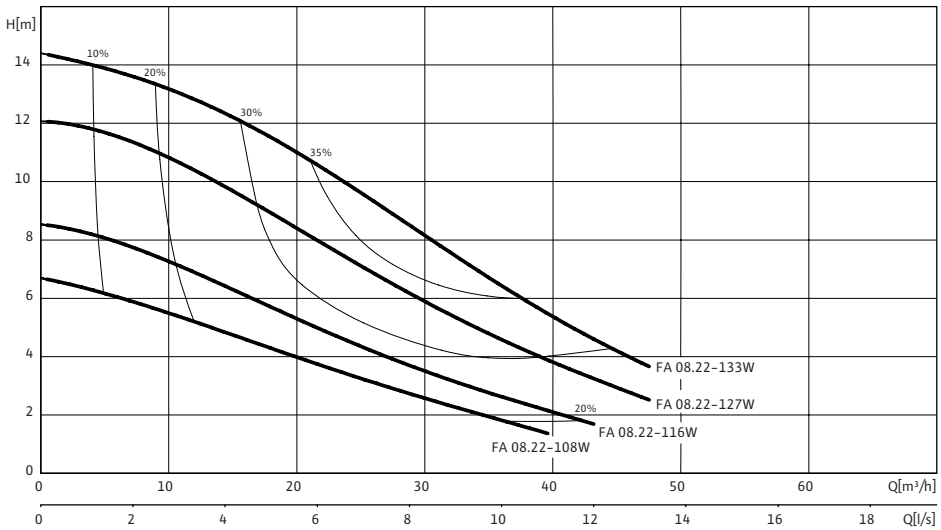


Curve di funzionamento

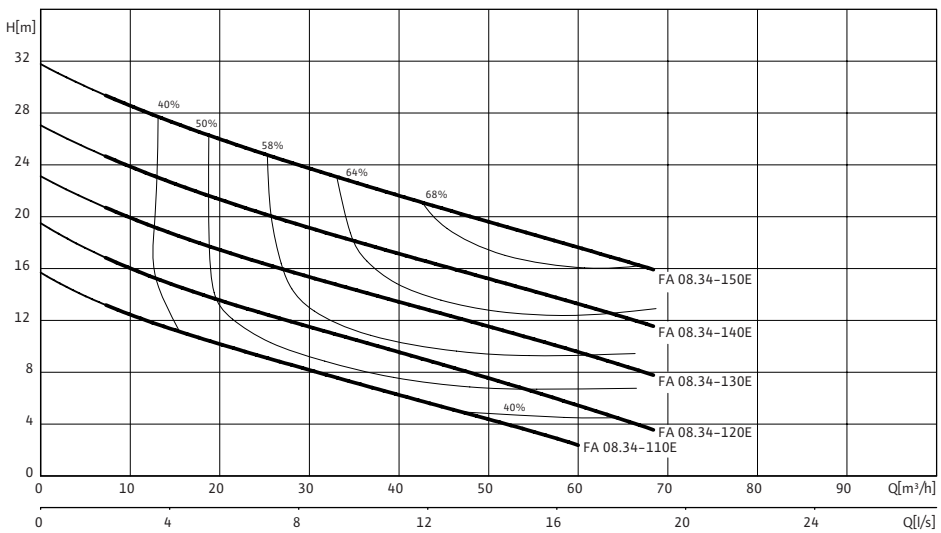
Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 05.33E – 50 Hz – 2900 1/min



Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 08.22W – 50 Hz – 2900 1/min

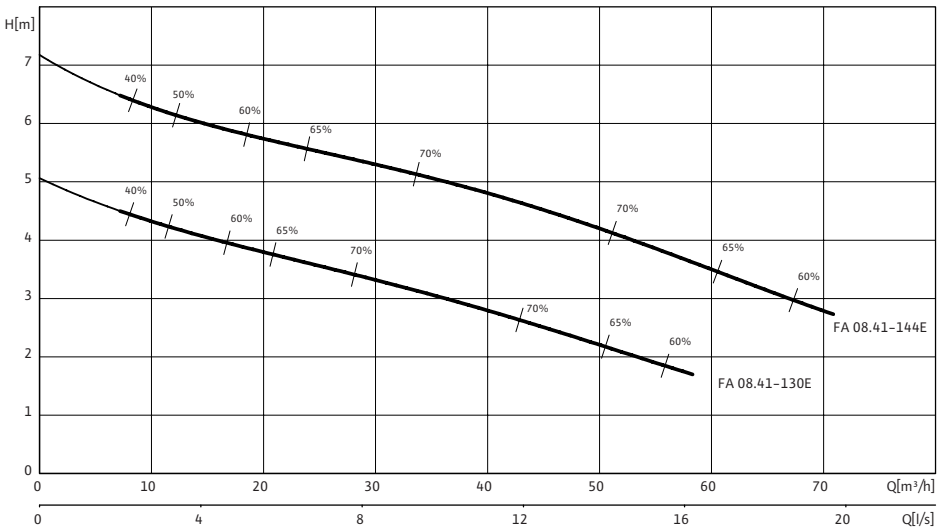


Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 08.34E – 50 Hz – 2900 1/min

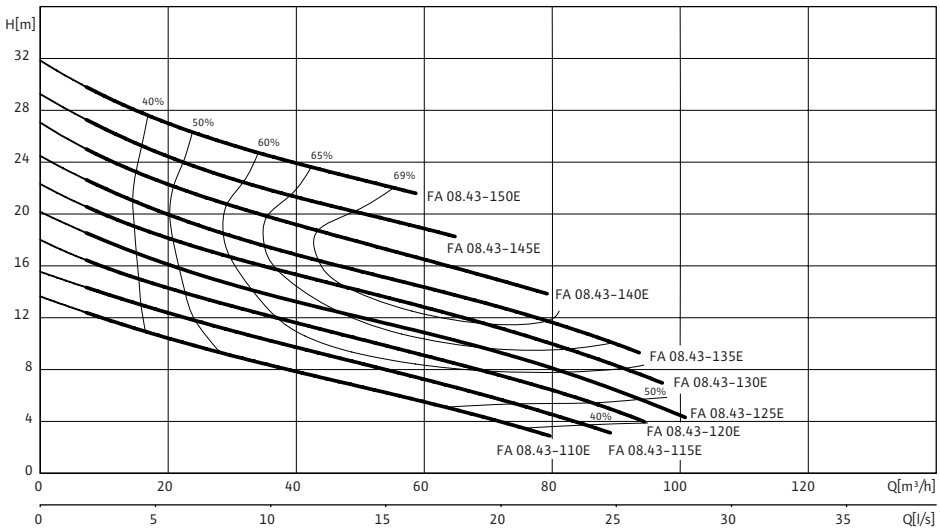


Curve di funzionamento

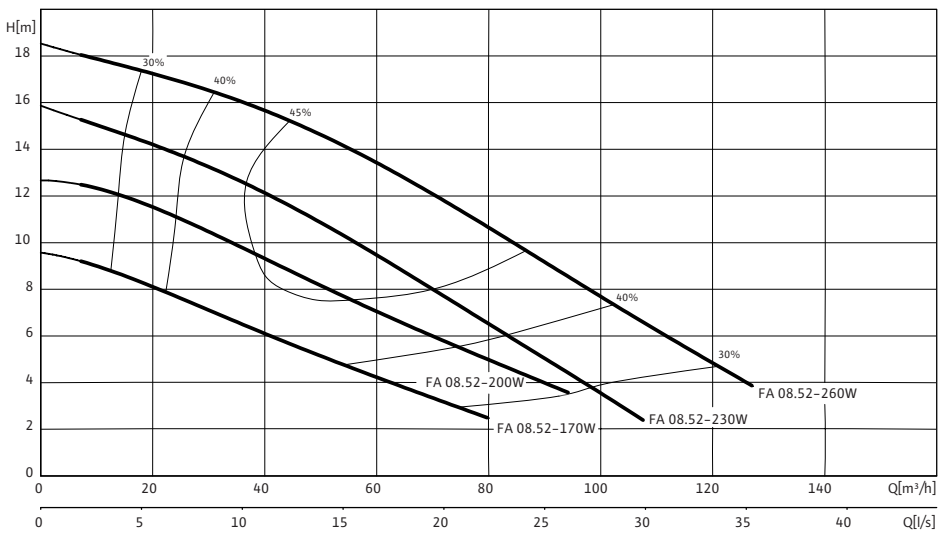
Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 08.41E - 50 Hz - 1450 1/min



Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 08.43E - 50 Hz - 2900 1/min

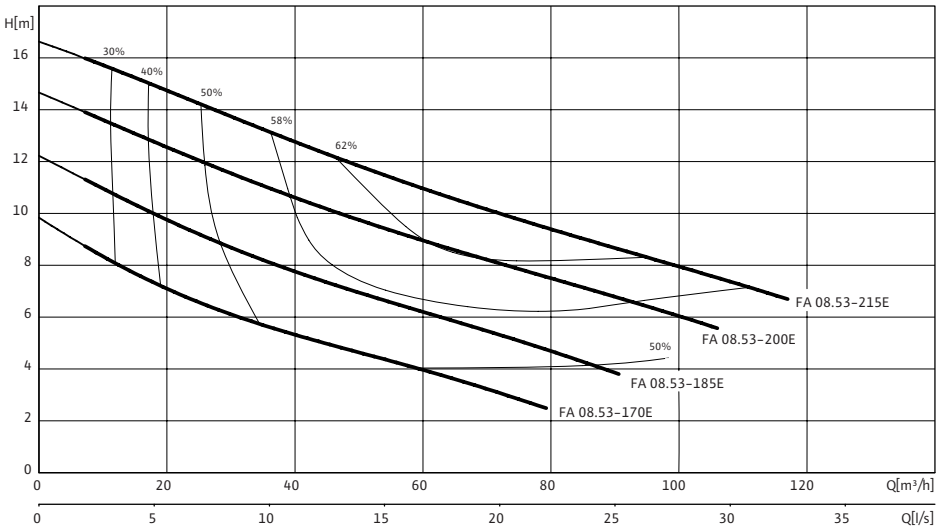


Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 08.52W - 50 Hz - 1450 1/min

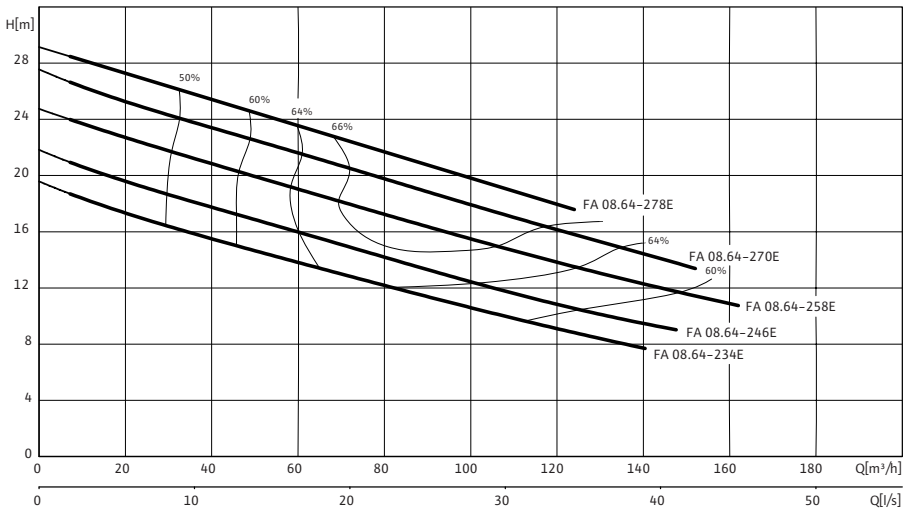


Curve di funzionamento

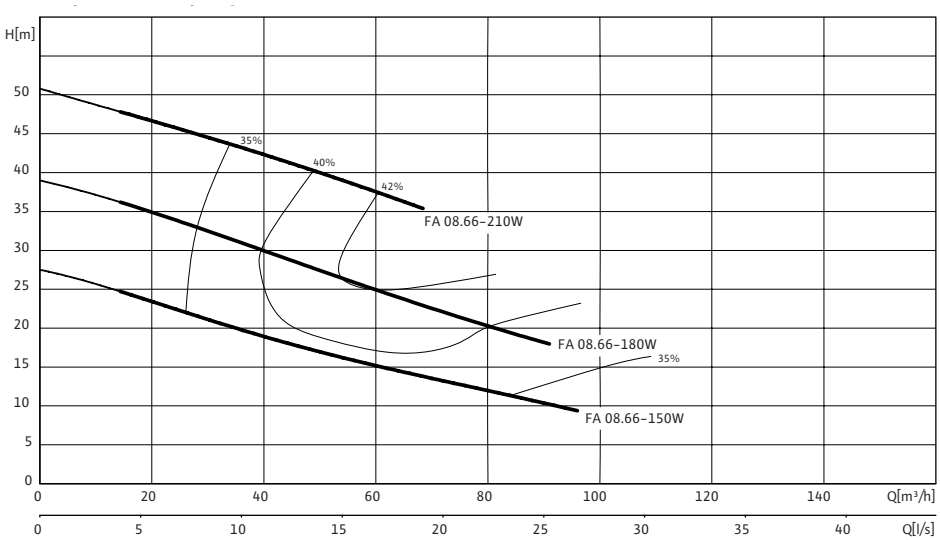
Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 08.53E – 50 Hz – 1450 1/min



Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 08.64E – 50 Hz – 1450 1/min

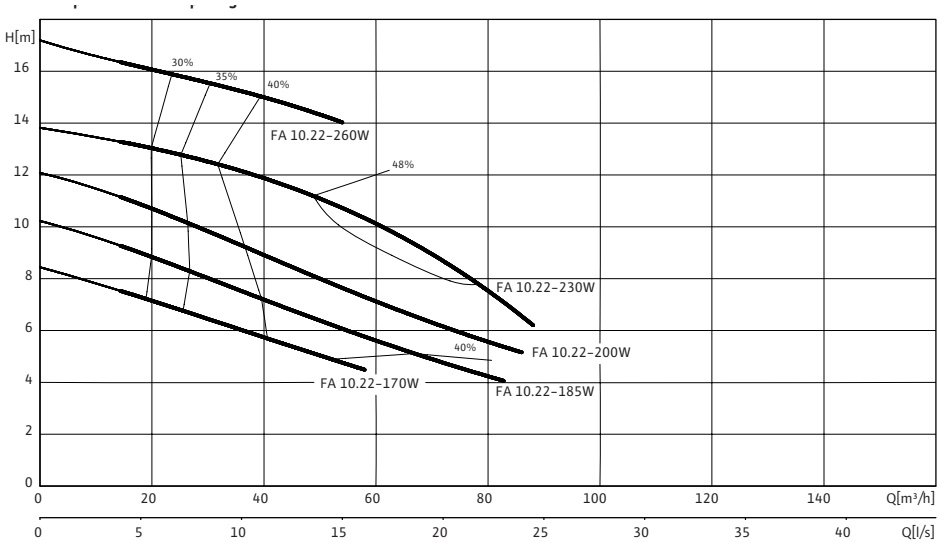


Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 08.66W – 50 Hz – 2900 1/min

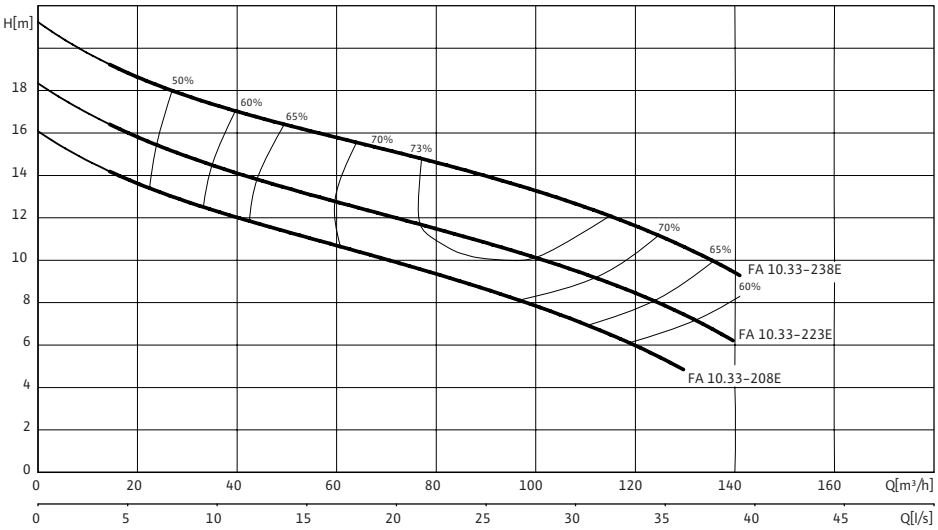


Curve di funzionamento

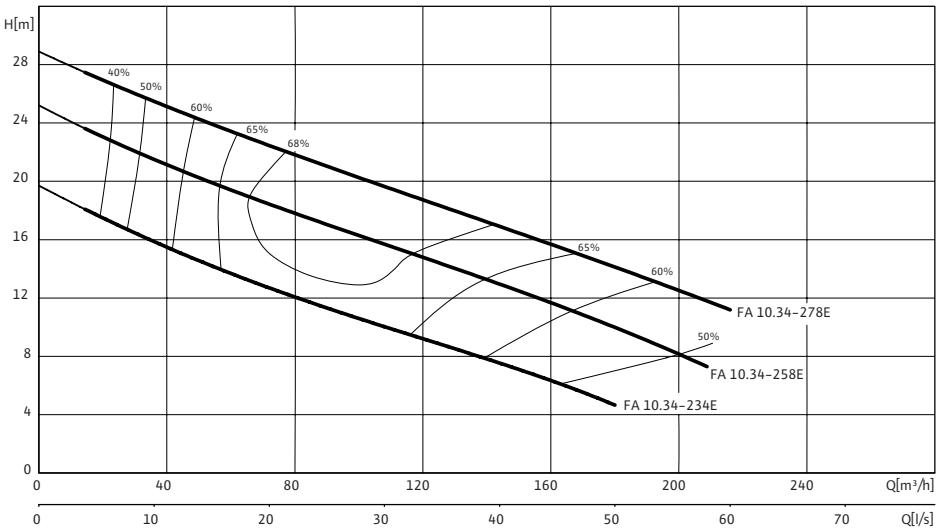
Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 10.22W – 50 Hz – 1450 1/min



Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 10.33E – 50 Hz – 1450 1/min

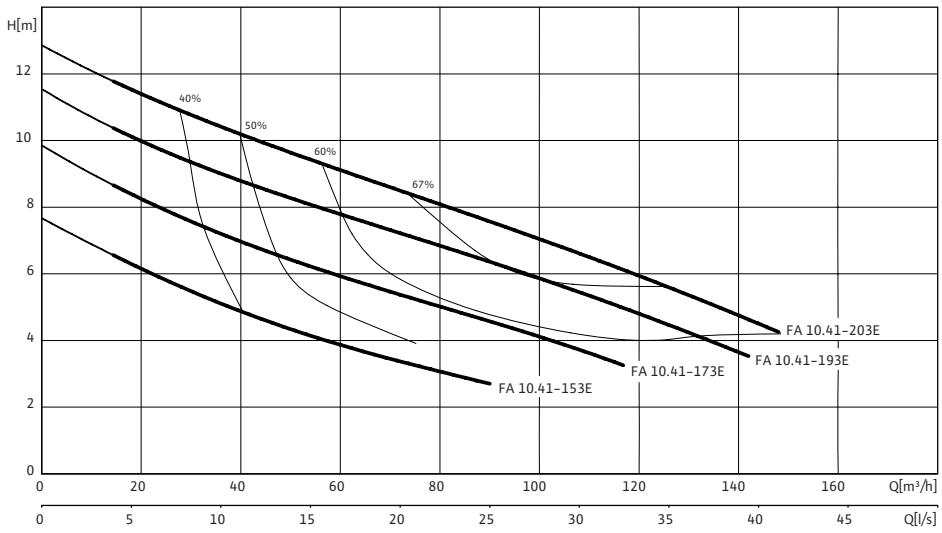


Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 10.34E – 50 Hz – 1450 1/min

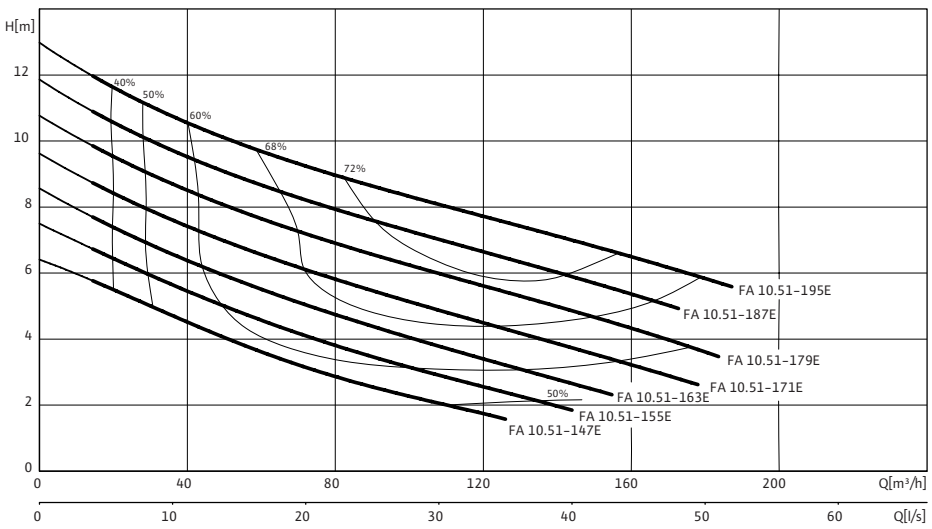


Curve di funzionamento

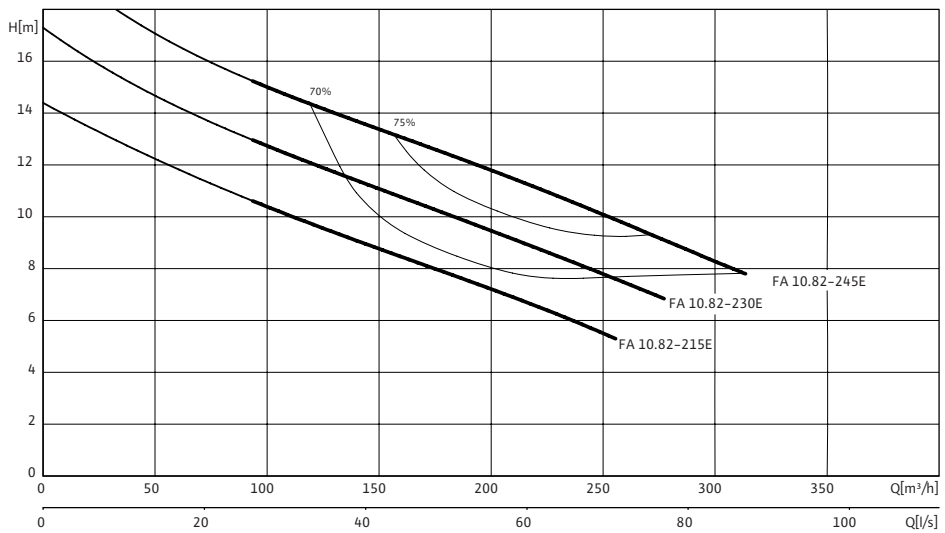
Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 10.41E – 50 Hz – 1450 1/min



Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 10.51E – 50 Hz – 1450 1/min

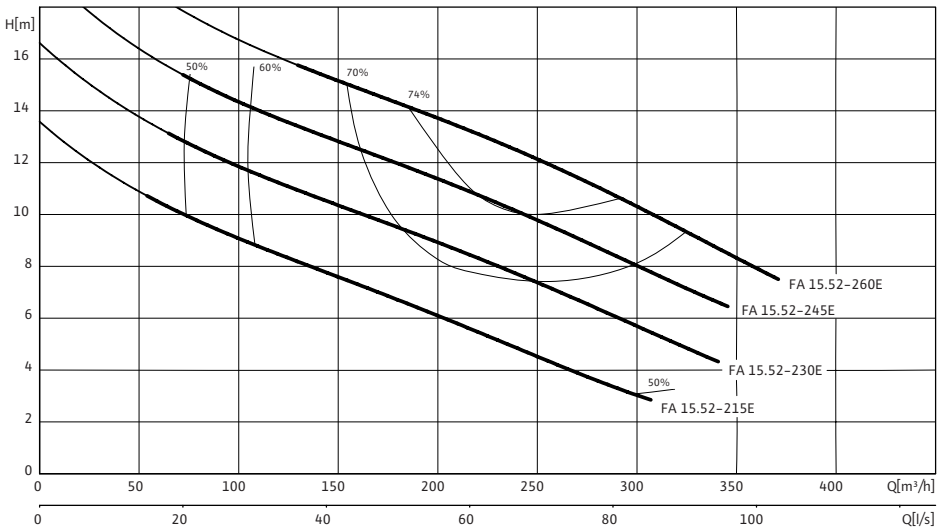


Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 110.82E – 50 Hz – 1450 1/min



Curve di funzionamento

Curve caratteristiche Wilo-EMU FA 15.52E - 50 Hz - 1450 1/min

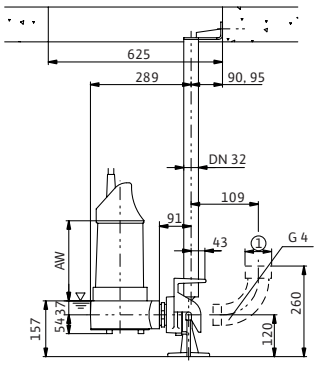


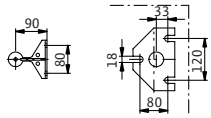
Dimensioni d'ingombro e pesi

Wilo-EMU FA 05.11W (2900 rpm)

Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
F 12.1-2/9	177

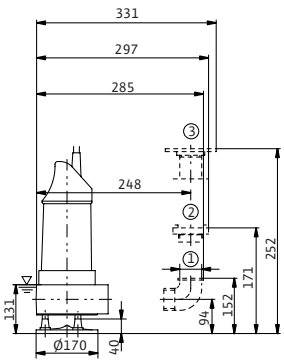
Installazione fissa sommersa

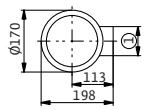




1 = G2

Installazione trasportabile sommersa



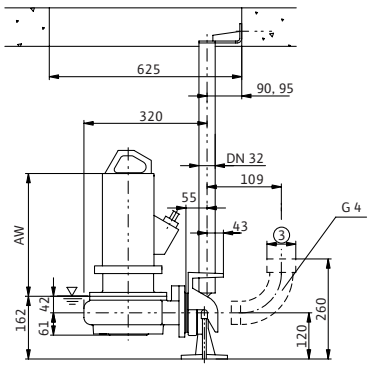


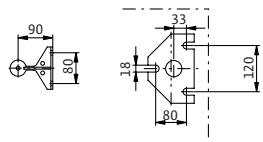
1 = G2
2 = Storz C
3 = DN50 PN10

Wilo-EMU FA 05.23W (2900 rpm)

Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 12-2/11 (Ex)	319

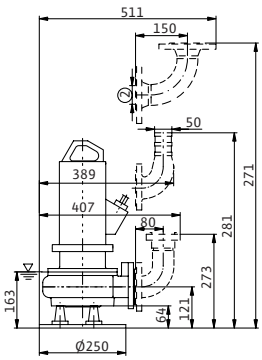
Installazione fissa sommersa

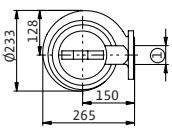




3 = G2

Installazione trasportabile sommersa





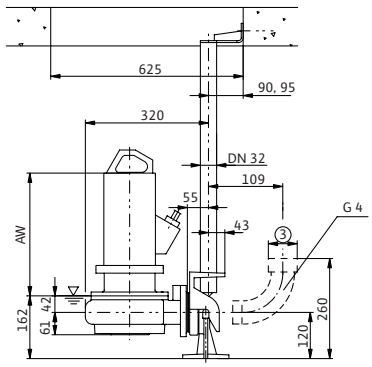
1 = DN50 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 2
2 = DN50 PN10

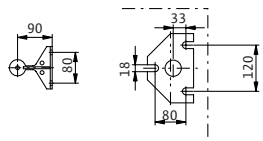
Dimensioni d'ingombro e pesi

Wilo-EMU FA 05.32E (2900 rpm)

Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 12-2/11 (Ex)	319

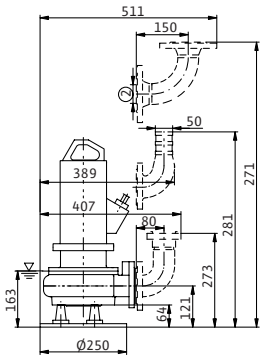
Installazione fissa sommersa

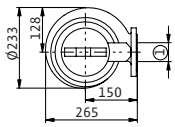




3 = G2

Installazione trasportabile sommersa



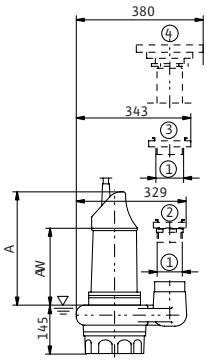


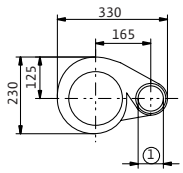
1 = DN50 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 2
2 = DN50 PN10

Wilo-EMU FA 05.33E (2900 rpm)

Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
F 13.2-2/9	292

Installazione trasportabile sommersa





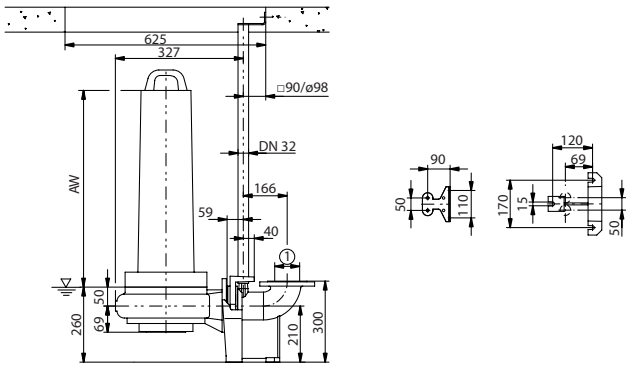
1 = G 2½
2 = Storz C
3 = Storz B
4 = DN80 PN10

Dimensioni d'ingombro e pesi

Wilo-EMU FA 08.22W (2900 rpm)

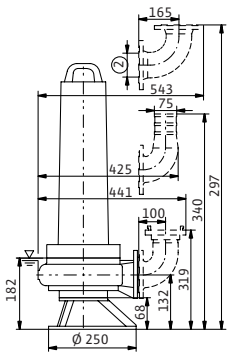
Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 12-2/11 (Ex)	319

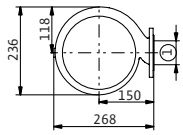
Installazione fissa sommersa



1 = DN80 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 3

Installazione trasportabile sommersa





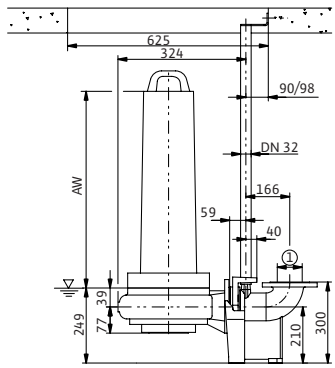
1 = DN80 PN10

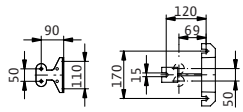
2 = DN80 PN10

Wilo-EMU FA 08.34E (2900 rpm)

Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 13-2/12 (Ex)	319
T 13-2/16 (Ex)	374

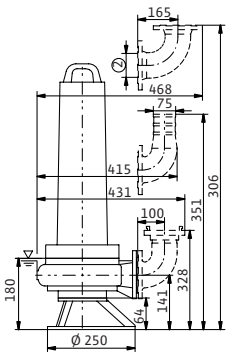
Installazione fissa sommersa

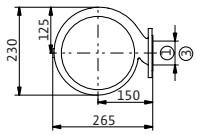




1 = DN80 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 3

Installazione trasportabile sommersa





1 = DN80 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 3

2 = DN80 PN10

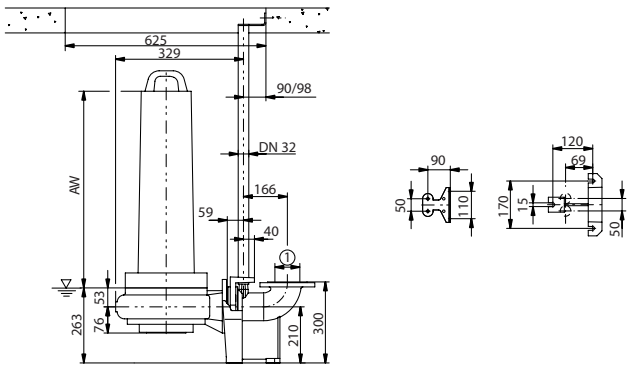
3 = DN65 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 2,5

Dimensioni d'ingombro e pesi

Wilo-EMU FA 08.41E (1450 rpm)

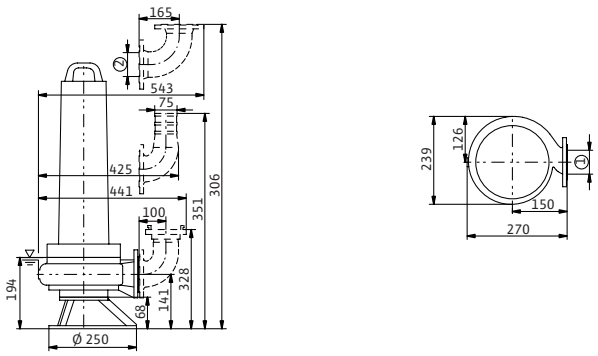
Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 12-4/11 (Ex)	319

Installazione fissa sommersa



1 = DN80 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 3

Installazione trasportabile sommersa



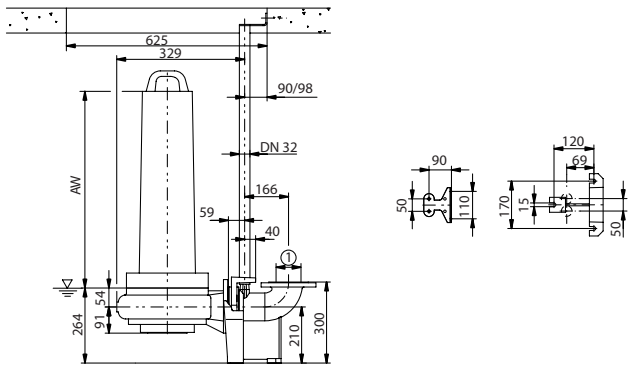
1 = DN80 PN10

2 = DN80 PN10

Wilo-EMU FA 08.43E (2900 rpm)

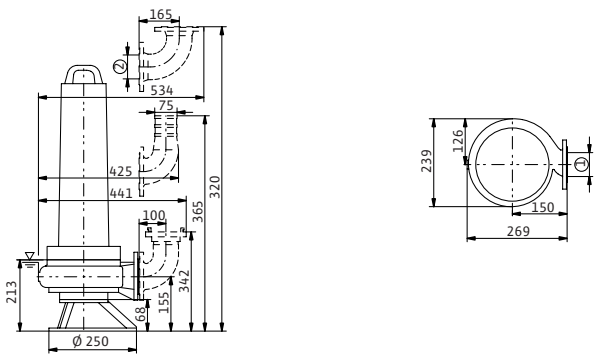
Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 13-2/9 (Ex)	319
T 13-2/12 (Ex)	319
T 13-2/16 (Ex)	374

Installazione fissa sommersa



1 = DN80 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 3

Installazione trasportabile sommersa



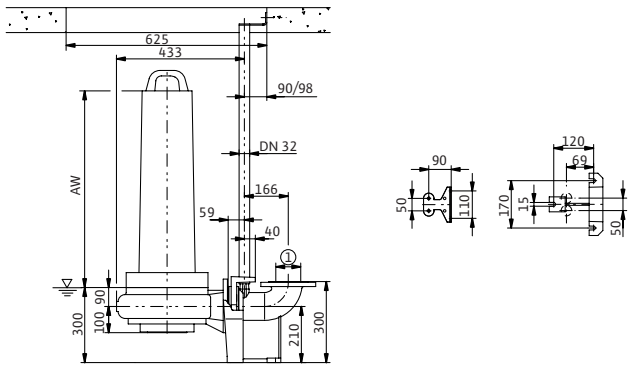
1 = DN80 PN10

2 = DN80 PN10

Dimensioni d'ingombro e pesi

Wilo-EMU FA 08.52W (1450 rpm)

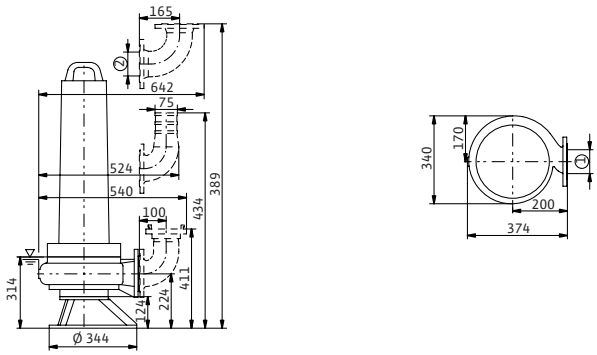
Installazione fissa sommersa



Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 17-4/8 (Ex)	338
T 17-4/12 (Ex)	373
T 17-4/16 (Ex)	411

1 = DN80 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 3

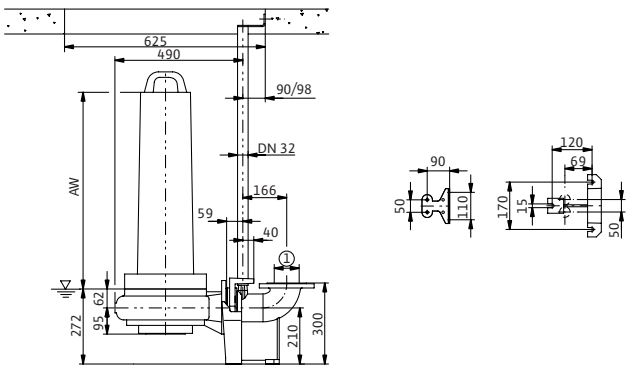
Installazione trasportabile sommersa



1 = DN80 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 3
2 = DN80 PN10

Wilo-EMU FA 08.53E (1450 rpm)

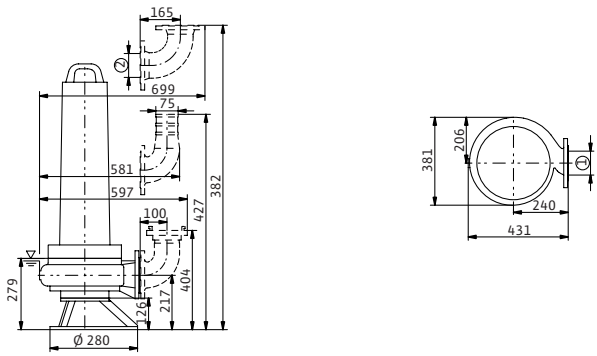
Installazione fissa sommersa



Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 13-4/9 (Ex)	319
T 13-4/12 (Ex)	319
T 13-4/18 (Ex)	374

1 = DN80 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 3

Installazione trasportabile sommersa



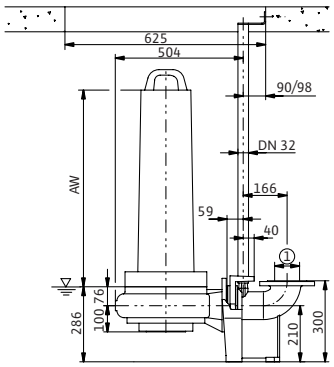
1 = DN80 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 3
2 = DN80 PN10

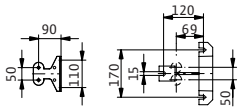
Dimensioni d'ingombro e pesi

Wilo-EMU FA 08.64E (1450 rpm)

Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 17-4/16 (Ex)	411
T 17.2-4/24 (Ex)	510

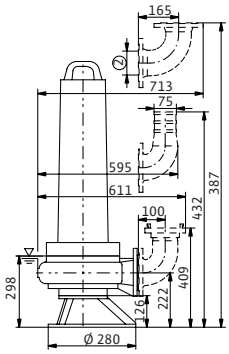
Installazione fissa sommersa

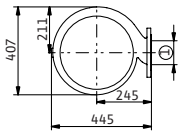




1 = DN80 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 3

Installazione trasportabile sommersa



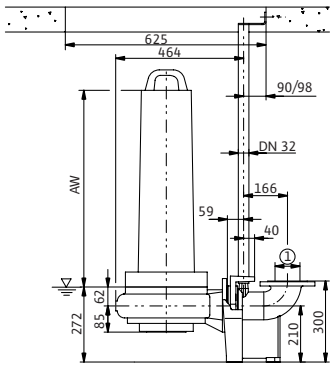


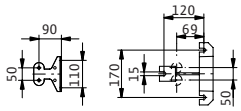
1 = DN80 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 3
2 = DN80 PN10

Wilo-EMU FA 08.66W (2900 rpm)

Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 17-2/22 (Ex)	491
T 20.1-2/22 (Ex)	674

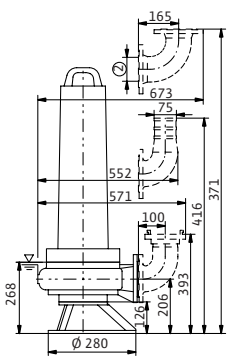
Installazione fissa sommersa

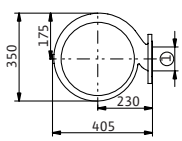




1 = DN80 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 3

Installazione trasportabile sommersa





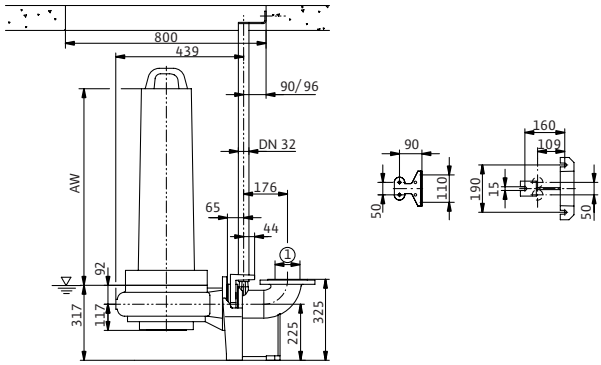
1 = DN80 PN10

2 = DN80 PN10

Dimensioni d'ingombro e pesi

Wilo-EMU FA 10.22W (1450 rpm)

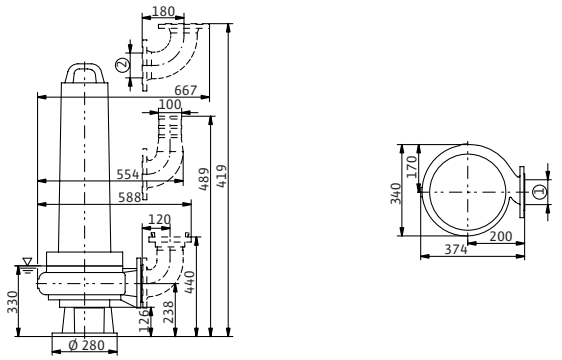
Installazione fissa sommersa



Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 17-4/8 (Ex)	338
T 17-4/12 (Ex)	373

1 = DN100 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 4

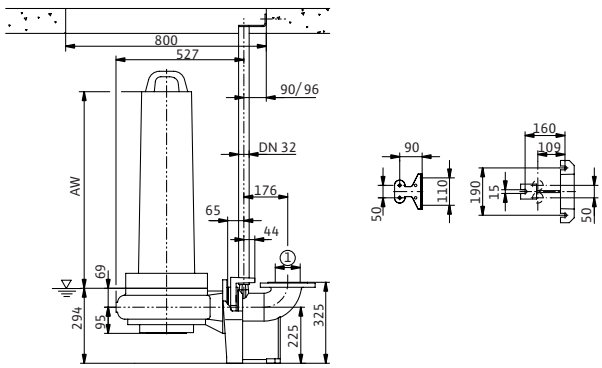
Installazione trasportabile sommersa



1 = DN100 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 4
2 = DN100 PN10

Wilo-EMU FA 10.33E (1450 rpm)

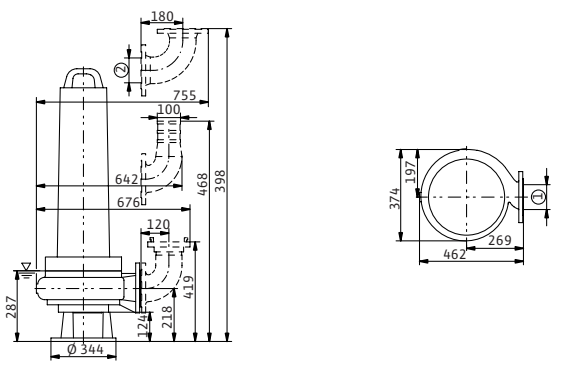
Installazione fissa sommersa



Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 17-4/8 (Ex)	338
T 17-4/12 (Ex)	373
T 17-4/16 (Ex)	411

1 = DN100 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 4

Installazione trasportabile sommersa

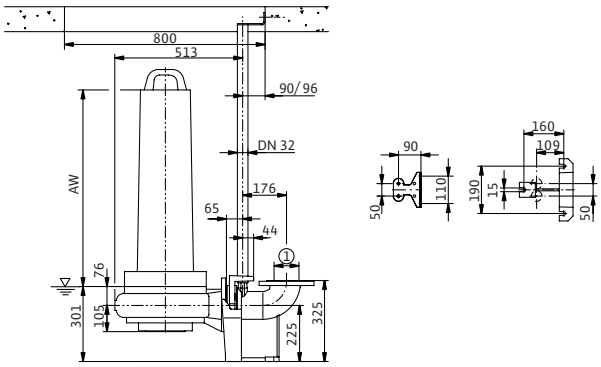


1 = DN100 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 4
2 = DN100 PN10

Dimensioni d'ingombro e pesi

Wilo-EMU FA 10.34E (1450 rpm)

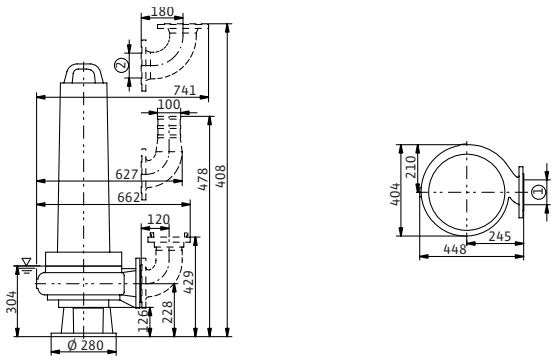
Installazione fissa sommersa



Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 17-4/16 (Ex)	411
T 17.2-4/24 (Ex)	510
T 20.1-4/22 (Ex)	674

1 = DN100 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 4

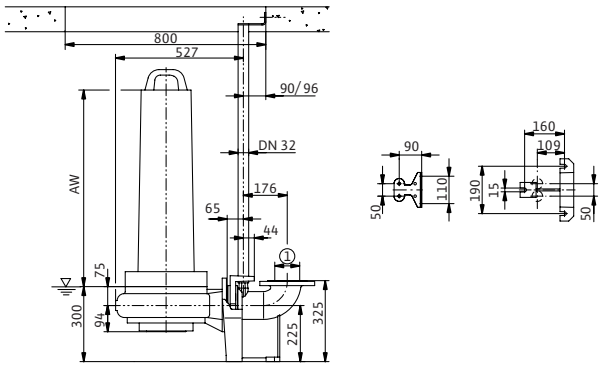
Installazione trasportabile sommersa



1 = DN100 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 4
2 = DN100 PN10

Wilo-EMU FA 10.41E (1450 rpm)

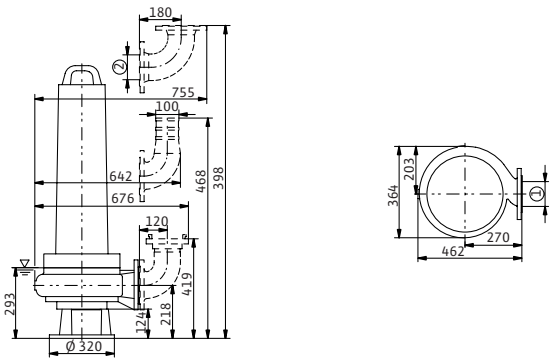
Installazione fissa sommersa



Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 17-4/8 (Ex)	338

1 = DN100 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 4

Installazione trasportabile sommersa



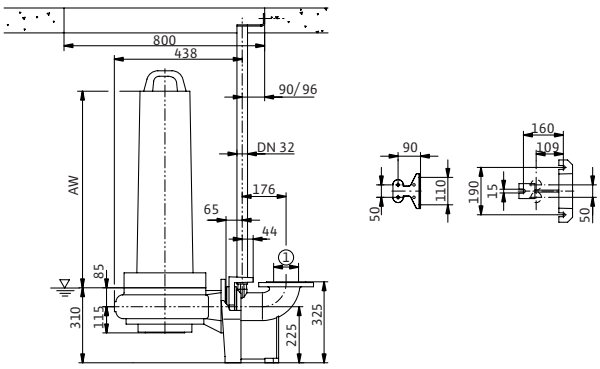
1 = DN100 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 4
2 = DN100 PN10

Dimensioni d'ingombro e pesi

Wilo-EMU FA 10.51E (1450 rpm)

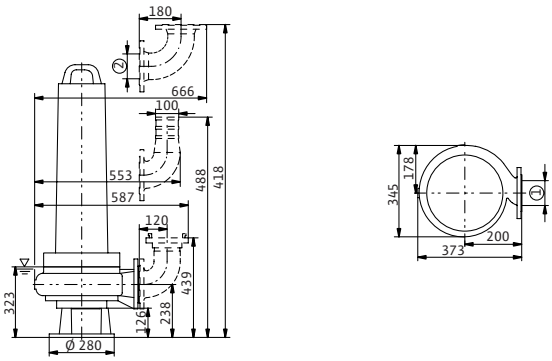
Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 17-4/8 (Ex)	338
T 17-4/12 (Ex)	373

Installazione fissa sommersa



1 = DN100 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 4

Installazione trasportabile sommersa

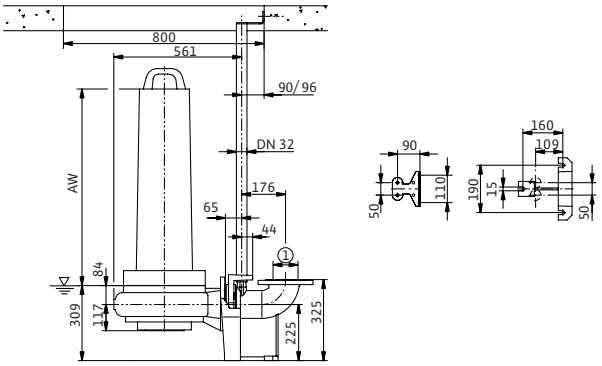


1 = DN100 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 4
2 = DN100 PN10

Wilo-EMU FA 10.82E (1450 rpm)

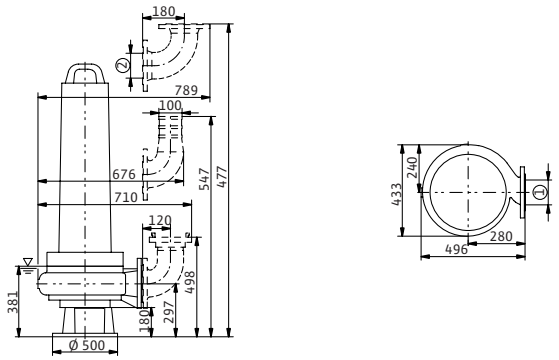
Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 17-4/16 (Ex)	411
T 17.2-4/24 (Ex)	510

Installazione fissa sommersa



1 = DN100 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 4

Installazione trasportabile sommersa

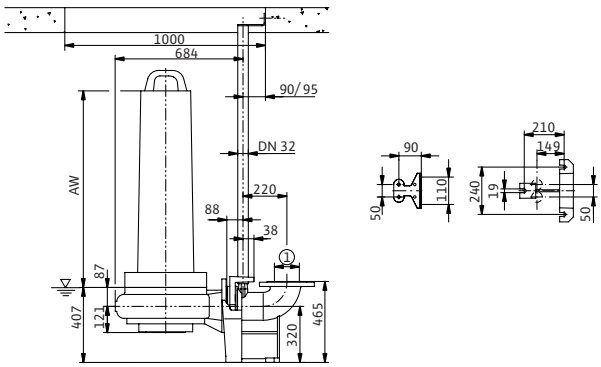


1 = DN100 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 4
2 = DN100 PN10

Dimensioni d'ingombro e pesi

Wilo-EMU FA 15.52E (1450 rpm)

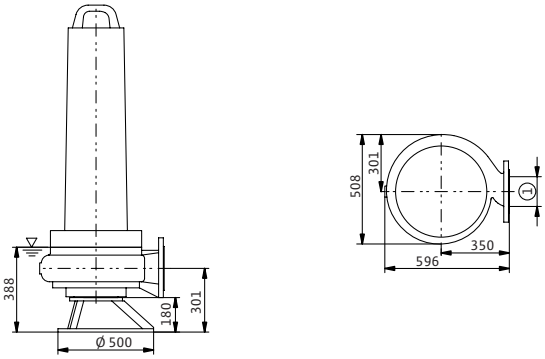
Installazione fissa sommersa



1 = DN150 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 6

Dimensioni	
Motore	**AW (mm)**
T 17-4/16 (Ex)	411
T 17.2-4/24 (Ex)	510
T 20.1-4/22 (Ex)	674

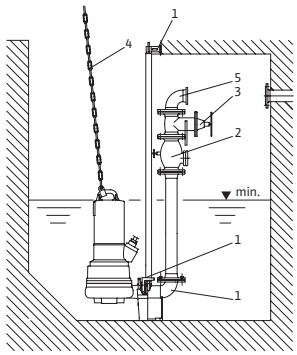
Installazione trasportabile sommersa



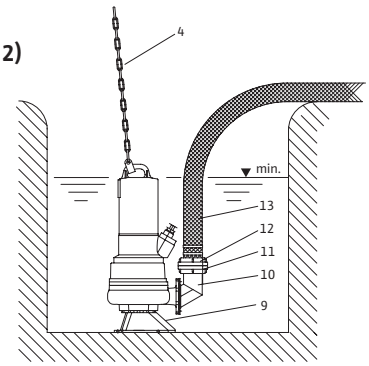
1 = DN150 PN10
ANSI B16.1, Class 125, Size 6

Accessori consigliati

1)



2)



Pompe sommergibili per uso civile ed industriale

1) Accessori per installazione fissa sommersa

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
1	Piede di acc. R 2"/1R per FA 05.11	GG25 (^= EN-GJL-250), compresi accessori di installazione, fissaggio e staffa superiore per tubi guida. Tubi guida R1¼" esclusi	6036886	**391,00**
	Piede di acc. DN 50/1R per FA 05		6036887	**370,00**
	Piede di acc. DN 80/2RK per FA 08		6036888	**476,00**
	Piede di acc. DN 100/2RK per FA 10		6036889	**450,00**
	Piede di acc. DN 150L/2RK per FA 15		6036890	**766,00**
2	Valvola di ritegno	GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 50	2017166	**166,00**
		GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 80	2017168	**322,00**
		GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 100	2017169	**421,00**
		GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 150	2017170	**636,00**
3	Valvola d'intercettazione	GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 50	2017160	**145,00**
		GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 80	2017162	**256,00**
		GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 100	2017163	**354,00**
		GG25 (^= EN-GJL-250), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 150	2017164	**442,00**
4	Catena	Acciaio zincato con contenitore. Trazione 400 kg, 5 m	6063140	**79,00**
		Acciaio zincato con contenitore. Trazione 400 kg, 10 m	6060716	**250,00**
5	Curva	Curva DN 50, in acciaio zincato filettata G2"/RP2" per piede di acc. DN 50/1R	6003089	**39,00**
		GG (^= EN-GJS-400-15), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 80	2012064	**195,00**
		GG (^= EN-GJS-400-15), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 100	2004669	**218,00**
		GG (^= EN-GJS-400-15), compreso 1 kit accessori di montaggio, DN 150	2017186	**374,00**
	Pezzo di unificazione Y	St37, zincato, incl. 2 kit accessori di montaggio, attacchi DN 50	2019042	**665,00**
		St37, zincato, incl. 2 kit accessori di montaggio, attacchi DN 80	2017179	**510,00**
		St37, zincato, incl. 2 kit accessori di montaggio, attacchi DN 100	2017180	**753,00**
		St37, zincato, incl. 2 kit accessori di montaggio, attacchi DN 150	2017181	**1.000,00**
	Kit accessori di montaggio	Per connessione flangia/flangia, DN 40/50	2057177	**45,00**
		Per connessione flangia/flangia, DN 80	2012067	**13,00**
		Per connessione flangia/flangia, DN 100	2017176	**34,00**
		Per connessione flangia/flangia, DN 150	2390488	**15,00**

2) Accessori per installazione trasportabile sommersa

	Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
4	Catena	Acciaio zincato con contenitore. Trazione 400 kg, 5 m	6063140	**79,00**
		Acciaio zincato con contenitore. Trazione 400 kg, 10 m	6060716	**250,00**
9	Piede di supporto per FA 05.11	In acciaio (S235JR), verniciato, incluso materiale di fissaggio	6037169	**49,00**
	Piede di supporto per FA 05.23 / 05.32 / FA 08.22 / 08.34 / 08.41 / 08.43	In acciaio (S235JR), verniciato, incluso materiale di fissaggio	6001190	**70,00**
	Piede di supporto per FA 08.23	In acciaio (S235JR), verniciato, incluso materiale di fissaggio	6022981	**280,00**
	Piede di supporto per FA 08.52	In acciaio (S235JR), verniciato, incluso materiale di fissaggio	6020099	**200,00**
	Piede di supporto per FA 08.64 / FA 10.34 / 10.51	In acciaio (S235JR), verniciato, incluso materiale di fissaggio	6031386	**177,00**
	Piede di supporto per FA 10.22 / 10.43	In acciaio (S235JR), verniciato, incluso materiale di fissaggio	6035278	**90,00**
	Piede di supporto per FA 10.82 / FA 15.52	In acciaio (S235JR), verniciato, incluso materiale di fissaggio	6024243	**400,00**

Accessori consigliati

Accessori elettrici e apparecchi di comando

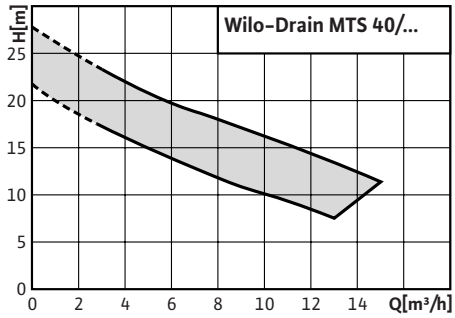
Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
DrainControl 1 (0,5–10 A) DE	Per il comando di 1 pompa sommergibile, in unione alla sonda di livello oppure interruttori a galleggiante (minimo 3 unità)	2519930	1.549,00
DrainControl 1 (9,0–12 A) DE		2522161	3.465,00
DrainControl 1 (9,0–12 A) SD		2519932	2.961,00
DrainControl 1 (12,5–16 A) SD		2519934	2.966,00
DrainControl 1 (16,1–20 A) SD		2519936	2.966,00
DrainControl 1 (20–24 A) SD		2522163	3.967,00
DrainControl 1 (24–32 A) SD		2519938	3.967,00
DrainControl 1 (32,1–42 A) SD		2519940	3.967,00
DrainControl 1 (42,1–55 A) SD		2519942	5.252,00
DrainControl 1 (56–71 A) SD		2521257	7.114,00
DrainControl 2 (0,5–10 A) DE	Per il comando di 2 pompe sommergibili, in unione alla sonda di livello oppure interruttori a galleggiante (minimo 4 unità)	2519931	1.645,00
DrainControl 2 (9,0–12 A) DE		2522162	4.088,00
DrainControl 2 (9,0–12 A) SD		2519933	3.819,00
DrainControl 2 (12,5–16 A) SD		2519935	3.819,00
DrainControl 2 (16,1–20 A) SD		2519937	3.819,00
DrainControl 2 (20–24 A) SD		2522164	4.790,00
DrainControl 2 (24–32 A) SD		2519939	4.790,00
DrainControl 2 (32,1–42 A) SD		2519941	4.790,00
DrainControl 2 (42,1–55 A) SD		2519943	7.214,00
DrainControl 2 (56–71 A) SD		2521258	9.644,00
DrainControl PL1 (0,3–12 A)	Per impianto con pompa singola; corrente assorbita: 0,3–12 A	2522619	1.009,00
DrainControl PL2 (0,3–12 A)	Per impianto con pompa doppia; corrente assorbita: 0,3–12 A	2519069	1.794,00
Sensore di livello 0–1,0 mCA	Lunghezza cavo 10 m	2519924	360,00
Sensore di livello 0–1,0 mCA	Lunghezza cavo 30 m	2519925	450,00
Sensore di livello 0–1,0 mCA	Lunghezza cavo 50 m	2519926	605,00
Sensore di livello 0–2,5 mCA	Lunghezza cavo 10 m	2519921	360,00
Sensore di livello 0–2,5 mCA	Lunghezza cavo 30 m	2519922	400,00
Sensore di livello 0–2,5 mCA	Lunghezza cavo 50 m	2519923	450,00
Morsetti fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	21,00
Barriera diodi Zener	Per l'impiego in zone Ex con pericolo di esplosione (incluso 1 m di cavo)	2519928	251,00
Interruttore a galleggiante MS 1	Lunghezza cavo 10 m	2004593	130,00

Note sul prodotto:
- Le pompe sono fornite con 10 m di cavo e terminale libero
- I quadri non sono antideflagranti e, pertanto, devono essere installati fuori dalla zona Ex
- Camera di separazione con doppia tenuta meccanica
- Ampio campo di prestazioni
- Rivestimento anticorrosione brevettato Ceram disponibile su richiesta e con sovrapprezzo

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain MTS



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile per acque cariche con corpo in ghisa, motore in acciaio e trituratore brevettato.

Esempio:	MTS 40/21 EM
MTS	Serie
40	DN mandata (mm)
21	Prevalenza max (m)
EM	Monofase
DM	Trifase

Applicazione:
Le pompe sommergibili con trituratore per acque cariche Wilo-Drain MTS 40 sono ideali per il pompaggio delle acque luride domestiche contenenti sostanze fecali. Il dispositivo trituratore sminuzza le parti solide rendendole facilmente convogliabili assieme al liquido. L'impiego più diffuso è il drenaggio in pressione delle acque cariche. Il drenaggio in pressione è utilizzato nei casi in cui i costi per la posa di un sistema fognario tradizionale sono insostenibili, come per esempio nelle seguenti condizioni:
- alto livello dell'acqua freatica
- insufficiente pendenza del terreno
- formazione periodica di acque cariche
- case di vacanza, campeggi, ecc.
- ridotto diametro della linea di evacuazione, per es. DN 40, i costi di installazione si riducono fortemente.

Particolarità / Vantaggi prodotto:
- Trituratore brevettato
- Elevato rendimento
- Bassi costi di esercizio
- Non soggetta a ostruzioni e bloccaggi
- Massima sicurezza di esercizio
- Motore resistente alla corrosione in acciaio inox 1.4404 (AISI 316 L)

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco con trituratore per acque reflue. Installazione verticale sommersa.
- Nuovo trituratore brevettato
- Libero accesso alla girante
- Lame rotanti integrate
- Trituratore sferico
- Sminuzza i materiali in sospensione
- Azione di taglio e trascinamento (taglio a forbice).

Motore
Motore asincrono trifase in acciaio inox 3~400 V, 50 Hz oppure motore monofase in acciaio inox 1~230 V, 50 Hz, grado protezione IP 68, dotati entrambi di contatti di protezione degli avvolgimenti, classe isolamento F.

Cuscinetti
Albero motore con cuscinetti a sfere autolubrificati esenti da manutenzione.

Tenuta sull'albero
La tenuta sul lato pompa è assicurata da una tenuta meccanica indipendente dal senso di rotazione, quella sul lato motore da un anello di tenuta sull'albero.

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione con 10 m di cavo di alimentazione. Versione trifase cavo con estremità libera, versione monofase con condensatore e spina schuko. Incluso manuale di installazione, uso e manutenzione.

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque di drenaggio domestiche e acque cariche contenenti sostanze fecali.	
Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz ~3/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	50
Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	10
Temperatura fluido [°C]	3-35
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	-
Girante tipo	con trituratore
Passaggio sferico libero [mm]	10
Tipo d'installazione	
Sommersa fissa e trasportabile in posizione verticale.	

Materiali

Corpo pompa	
EN-GJL-250	
Girante	
EN-GJL-250	
Albero	
1.4021	
Tenuta albero	
Lato motore	NBR
Tenuta meccanica	
Lato pompa	SiC/SiC
Corpo motore	
1.4404 (AISI 316)	

Tabella scelta rapida

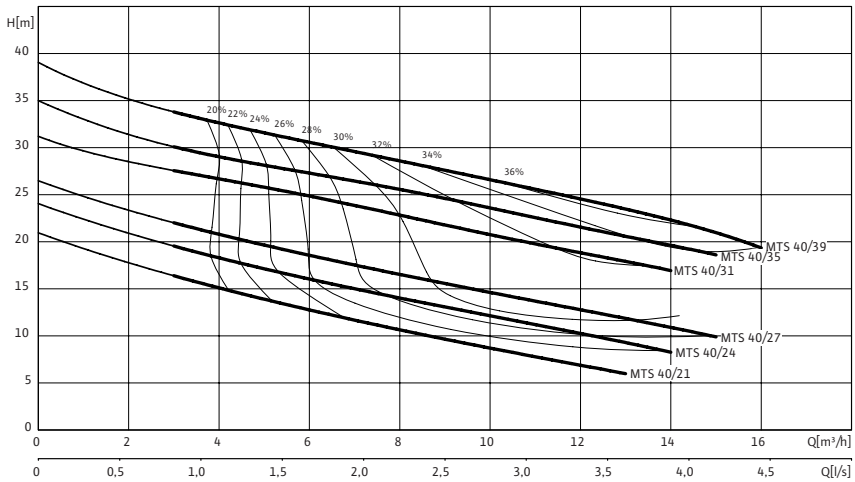
Wilo Drain MTS, 1~230 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h) 0	2	4	6	8	10	11	12	13	14
									Prevalenza (m)									
MTS40/21 EM	40	10	1,3	8.0	30	C	2060174	**1.645,00**	21,8	18,6	16,1	13,9	11,8	10,2	9.3	8,5		
MTS40/24 EM	40	10	1,6	8.7	30	C	2060170	**1.785,00**	24,5	21,4	18,8	16,8	15	13,3	12.4	11,6	10.6	9,4
MTS40/27 EM	40	10	1,9	9.5	30	C	2053831	**2.016,00**	27,4	24,7	22,3	19,8	17,7	15,8	14,8	14,1	13,3	12,5

Wilo Drain MTS, 3~400 V/50 Hz[(1)]

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h) 0	2	4	6	8	10	12	14	16
									Prevalenza (m)								
MTS40/21 DM	40	10	1,2	2.5	30	C	2060176	**1.594,00**	21,8	18,6	16,1	13,9	11,8	10,2	8,5		
MTS40/24 DM	40	10	1,45	2.8	30	C	2060175	**1.759,00**	24,5	21,4	18,8	16,8	15	13,3	11,6	9.4	
MTS40/27 DM	40	10	1,7	3.2	30	C	2056253	**1.872,00**	27,6	25,4	23,1	20,7	18,4	16,3	14,3	12,3	

Curve di funzionamento

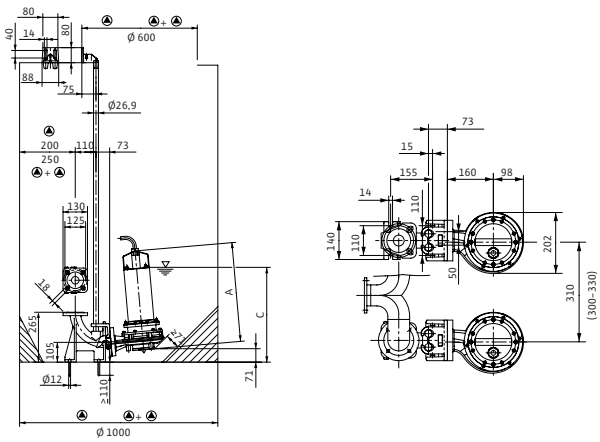


1 = MTS 40/27
2 = MTS 40/24
3 = MTS 40/21

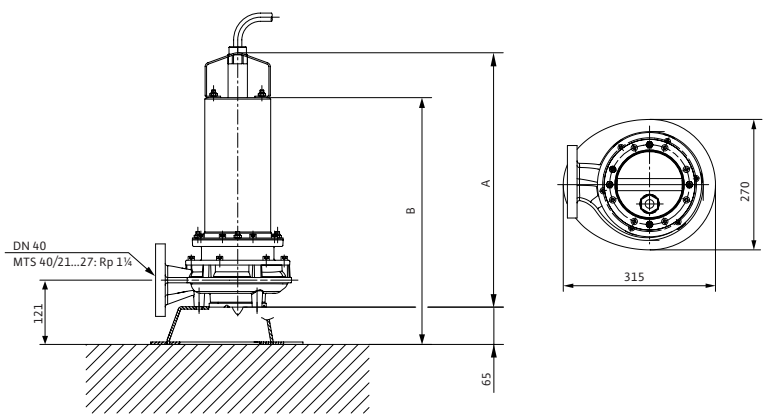
Le curve caratteristiche indicate sono basate sulla densità di ρ = 1 kg/dm³

Dimensioni d'ingombro

Installazione fissa sommersa



Installazione trasportabile sommersa

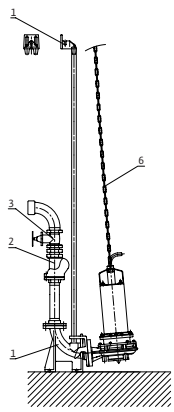


Dimensioni d'ingombro

Dimensioni				
Wilo-Drain	**Connessione**	**Dimensioni**		
	–	**A**	**B**	**C**
	–		**[mm]**	
MTS 40/21	1~230 V, 50 Hz	498,5	463,5	469,5
MTS 40/21	3~400 V, 50 Hz	498,5	463,5	469,5
MTS 40/24	1~230 V, 50 Hz	498,5	463,5	469,5
MTS 40/24	3~400 V, 50 Hz	498,5	463,5	469,5
MTS 40/27	1~230 V, 50 Hz	498,5	463,5	469,5
MTS 40/27	3~400 V, 50 Hz	498,5	463,5	469,5
MTS 40/31	3~400 V, 50 Hz	518,5	483,5	489,5
MTS 40/35	3~400 V, 50 Hz	518,5	483,5	489,5
MTS 40/35	3~400 V, 50 Hz	518,5	483,5	489,5
MTS 40/39	3~400 V, 50 Hz	518,5	483,5	489,5

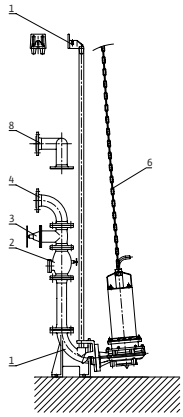
Accessori consigliati

1)



1 Piede di accoppiamento
2 Valvola di ritegno
3 Valvola d'intercettazione
4 Catena

2)



6 Catena
9 Piede di supporto
10 Curva

1) Accessori per installazione fissa sommersa DN 40

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
Piede di accoppiamento DN 40/50	GG25 (^ = EN-GJL-250), con supporto pompa, guarnizione a profilo, fissaggio a pavimento e supporti tubo guida. Il doppio tubo guida da R 3/4" è a cura del committente.	2057179	**262,00**
Valvola di ritegno DN 40	In ghisa EN-GJL-250, con filetto interno Rp 1½	4027330	**150,00**
Valvola d'intercettazione DN 40	In ottone cromato, con filetto interno Rp 1½	2525301	**40,00**
Catena	In acciaio zincato.Trazione Kg 400, lungh. 5 m	6063140	**79,00**

1) Accessori per installazione fissa sommersa DN 50

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
Piede di accoppiamento DN 40/50	GG25 (^ = EN-GJL-250), con supporto pompa, guarnizione a profilo, fissaggio a pavimento e supporti tubo guida. Il doppio tubo guida da R 3/4"è a cura del committente.	2057179	**262,00**
Valvola di ritegno DN 50	In ghisa EN-GJL-250, compreso un kit di accessori di montaggio	2017166	**166,00**
Valvola d'intercettazione DN 50	In ghisa EN-GJL-250, compreso un kit di accessori di montaggio	2017160	**145,00**
Catena	In acciaio zincato.Trazione Kg 400, lungh. 5 m	6063140	**79,00**

2) Accessori per installazione trasportabile sommersa

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
Catena	In acciaio zincato.Trazione Kg 400, lungh. 5 m	6063140	**79,00**
Piede di supporto MTS 40	In acciaio verniciato, materiale di fissaggio incluso	2058721	**223,00**
Curva a 90 ° per MTS 40/21...27	In ghisa EN-GJMW-400-5, filettata G 1"¼ / R"¼	2057400	**25,00**

Accessori consigliati

Accessori elettrici e apparecchi di comando

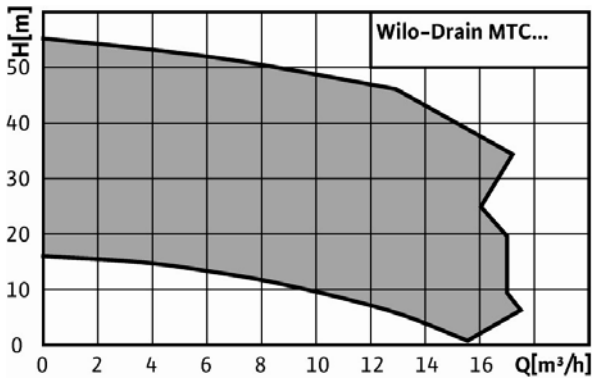
Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
EC-Drain 1x4,0	Quadro di comando per impianti con una pompa fino a 4 kW	2523488	**337,00**
EC-Drain 2x4,0	Quadro per impianti con una pompa doppia fino a 4 kW	2533851	**472,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainAlarm2	App.di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
DrainControl PL 1 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa singola	2522619	**1.009,00**
DrainControl PL 2 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa doppia	2519069	**1.794,00**
Sistema con pressione statica	Lunghezza tubetto 10 m	2516976	**119,00**
Sistema con insufflaggio aria	Con valvola di ritegno e pezzo a T	2516977	**405,00**
DrainControl 1 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa singola	2519930	**1.549,00**
DrainControl 2 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa doppia	2519931	**1.645,00**
Sensore di livello 0–2,5 mCA	Lunghezza cavo 10 m	2519921	**360,00**
Sensore di livello 0–2,5 mCA	Lunghezza cavo 30 m	2519922	**400,00**
Sensore di livello 0–2,5 mCA	Lunghezza cavo 50 m	2519923	**450,00**
Barriera Zener	Per l'impiego in zone EEx con pericolo di esplosione	2519928	**251,00**
Interruttore agalleggiante MS 1	Lunghezza cavo 10 m	2004593	**130,00**
Interruttore a galleggiante WA	WA 65 con 5 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955013	**34,00**
	WA 65 con 10 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955014	**44,00**
Relé di separazione Ex (2 circuiti)	Per il collegamento di 2 interruttori a galleggiante	2513059	**1.716,00**
Relé di separazione Ex (3 circuiti)	Per il collegamento di 3 interruttori a galleggiante	2510698	**1.000,00**
Relé di separazione Ex (4 circuiti)	Per il collegamento di 4 interruttori a galleggiante	2510699	**1.150,00**
Relé di separazione Ex (5 circuiti)	Per il collegamento di 5 interruttori a galleggiante	2510674	**1.232,00**
Morsetti fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	**21,00**

Note sul prodotto:
- Trituratore brevettato
- Cavo a tenuta stagna
(1) Antideflagranti
(2) Doppia tenuta meccanica con camera di separazione ad olio

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo Drain MTC



Chiave di lettura:
Pompa sommergibile monoblocco con trituratore.

Esempio:	MTC 32 F 55.13/66 Ex
MTC	Serie
32	DN mandata (mm)
F	Tipo girante
55	Prevalenza max (m)
13	Portata max (m³/h)
66	Potenza motore (kW); valore/10= 6,6 kW
Ex	Antideflagrante
A	Con interruttore a galleggiante

Applicazione:
Pompaggio di acque contenenti sostanze fecali nonché acque di scarico comunali e industriali, anche contenenti particelle a fibra lunga nei settori
- Drenaggio in pressione
- Drenaggio domestico e in aree aperte
- Smaltimento delle acque di scarico
- Gestione delle risorse idriche
- Protezione ambientale e acqua di depurazione

Particolarità / Vantaggi prodotto:
- Camera di tenuta a bagno d'olio
- Tenuta meccanica lato pompa in carburo di silicio
- Trituratore temperata
- Cavo a tenuta stagna longitudinale (per MTC 32)

Versione con protezione antideflagrante (opzionale per MTC 32)

Costruzione
Pompa sommergibile monoblocco con trituratore esterno per il montaggio sommerso, fisso e mobile.

Motore
Motore asincrono trifase 3~400 V, 50 Hz oppure motore monofase 1~230 V, 50 Hz, grado protezione IP 68, classe isolamento F, contatti di protezione degli avvolgimenti.

Cuscinetti
Albero motore con cuscinetti a sfere autolubrificati esenti da manutenzione.

Tenuta sull'albero
La tenuta lato pompa e lato motore è disponibile in diverse versioni, a seconda del tipo di motore:
MTC 32 F ...33.17 e ...39.16: lato pompa con una tenuta meccanica, lato motore con due tenute radiali sull'albero
MTC 32 F ...22.17, ...26.17, ...49.17, ...55.13 e MTC 40...: due tenute meccaniche indipendenti.

Fornitura
Pompa pronta per l'installazione munita di cavo d'alimentazione lunghezza 10 m con estremità libera (3~) oppure spina schuko, interruttore a galleggiante (1~), istruzioni di montaggio, uso emanutenzione. Altre lunghezze cavo su richiesta.

Dati tecnici

Fluidi consentiti
Acque contenenti sostanze fecali nonché acque di scarico comunali e industriali, anche contenenti particelle a fibra lunga.

Motore	
Grado protezione	IP 68
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz ~3/400 V/50 Hz
Numero max. avviamenti/h	50

Pompa	
Profondità immersione, max. [m]	10 – 12,5 – 20 (a seconda del modello)
Temperatura fluido [°C]	3 – 35 / 3 – 40 (a seconda del modello)
Temperatura fluido, per breve tempo fino a 3 min [°C]	–
Girante tipo	Multicanale aperta
Passaggio sferico libero [mm]	6 – 7 – 8 (a seconda del modello)

Tipo d'installazione
Sommersa fissa e trasportabile in posizione verticale.

Materiali

Corpo pompa
EN-GJL-250

Girante
EN-GJL-HB175 – EN-GJS-500 – EN-GJL-250 (a seconda del modello)

Albero
1.0503 – 1.7225 – 1.4021 (a seconda del modello)

Tenuta albero	
Lato motore	NBR

Tenuta meccanica	
Lato pompa	SiC/SiC
Lato motore (a seconda del modello)	Al/SiC Grafite/Ceramica

Corpo motore
EN-GJL-200 – EN-GJL 250 (a seconda del modello)

Tabella scelta rapida

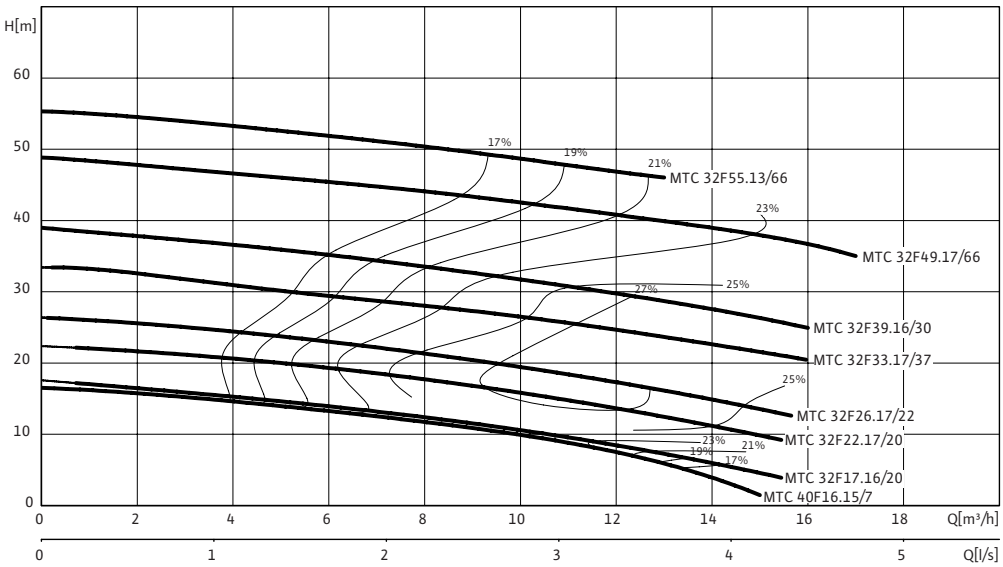
Wilo Drain MTC, 1~230 V/50 Hz

Modello	Raccordo di mandata	Potenza max. (m^3/h)	Prevalenza max. (m)	Portata ottimale (m^3/h)	Prevalenza ottimale (m)	Corrente nominale (A)	Potenza nominale del motore (kW)	Protezione antideflagrante	Profondità di immersione max. (m)	Codice	**Prezzo €**
MTC 40 F 16.15/7-A	Rp 1½DN 40	15	16,00	9	11	5,6	0,7	–	20	2081260	**950,00**

Wilo Drain MTC, 3~400 V/50 Hz

Modello	Raccordo di mandata	Potenza max. (m^3/h)	Prevalenza max. (m)	Portata ottimale (m^3/h)	Prevalenza ottimale (m)	Corrente nominale (A)	Potenza nominale del motore (kW)	Protezione antideflagrante	Profondità di immersione max. (m)	Codice	**Prezzo €**
MTC 32 F 17.16/20 Ex	DN 36/G 1¼G 2	16	17,00	9	11	4,45	2	ATEX	12,5	6048291	**1.643,00**
MTC 32 F 22.17/20 Ex	DN 36/G 1¼G 2	17	22,00	11	15	4,45	2	ATEX	12,5	6046395	**1.774,00**
MTC 32 F 26.17/22 Ex	DN 36/G 1¼G 2	17	26,00	11	18	4,8	2,25	ATEX	12,5	6046396	**1.959,00**
MTC 32 F 33.17/37 Ex	DN 36/G 1¼G 2	17	33,00	15	23	7,6	3,75	ATEX	12,5	6046397	**2.516,00**
MTC 32 F 39.16/30	DN 32	16	39,00	15	27	7,3	3,45	–	10	2081263	**1.596,00**
MTC 32 F 39.16/30 Ex	DN 32	16	39,00	15	27	7,3	3,45	ATEX	10	2081262	**1.512,00**
MTC 32 F 49.17/66	DN 32	17	49,00	17	36	13,2	6,6	–	10	2081265	**4.672,00**
MTC 32 F 49.17/66 Ex	DN 32	17	49,00	17	36	13,2	6,6	ATEX	10	2081264	**5.077,00**
MTC 32 F 55.13/66	DN 32	13	55,00	13	46	13,2	6,6	–	10	2081267	**4.703,00**
MTC 32 F 55.13/66 Ex	DN 32	13	55,00	13	46	13,2	6,6	ATEX	10	2081266	**5.093,00**
MTC 40 F 16.15/7	Rp 1½DN 40	15	16,00	9	11	2,5	0,7	–	20	2081261	**950,00**

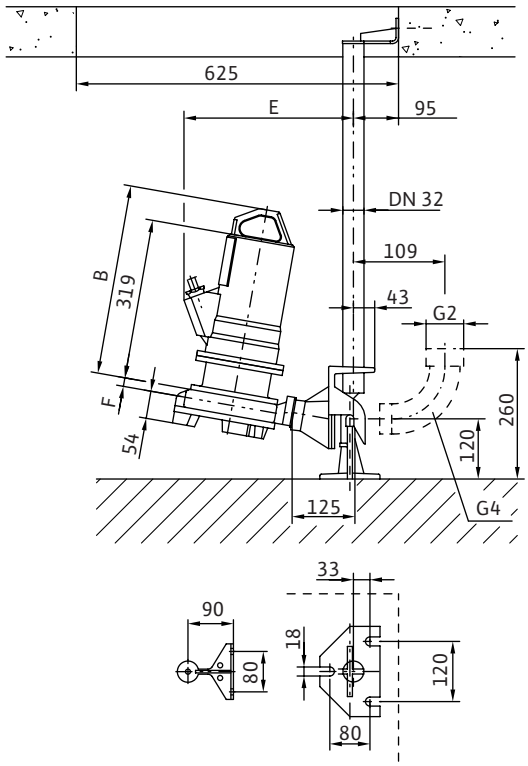
Curve di funzionamento



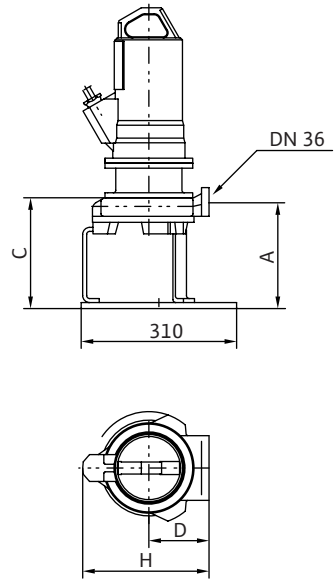
Dimensioni d'ingombro e pesi

Wilo-Drain MTC 32 F17 – F33

Installazione fissa sommersa



Installazione trasportabile sommersa

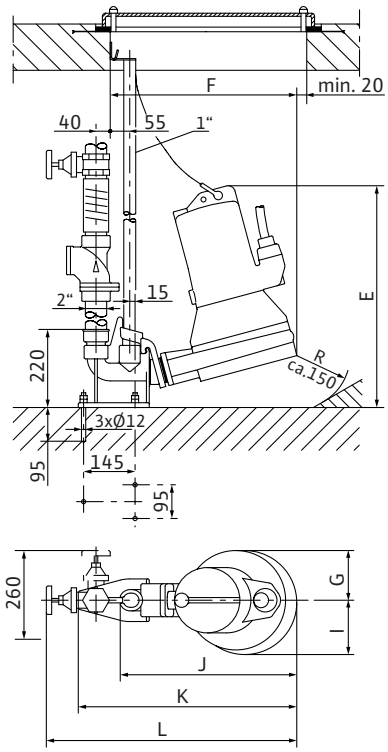


Dimensioni							
Wilo-Drain...	**Dimensioni**						
	A	B	C	D	E	F	H
	mm						
MTC 32 F 17.16/20 EX	211	379	221	120	338	17	252
MTC 32 F 22.17/20 EX	211	379	221	120	338	17	252
MTC 32 F 26.17/22 EX	211	379	221	120	338	17	252
MTC 32 F 33.17/37 EX	197	394	224	140	378	20	279

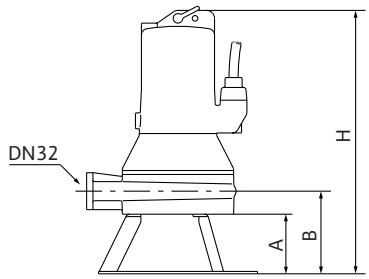
Dimensioni d'ingombro e pesi

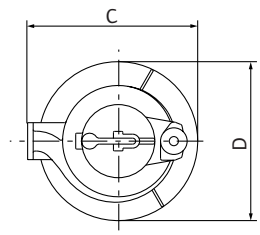
Wilo-Drain MTC 32 F39 – F55

Installazione fissa sommersa



Installazione trasportabile sommersa





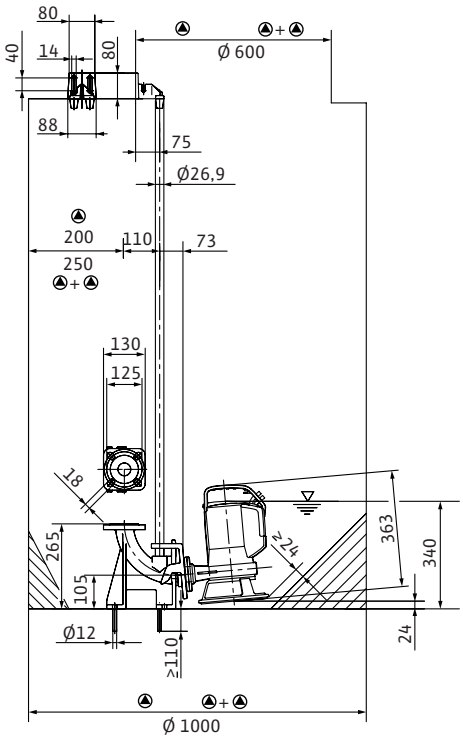
Dimensioni

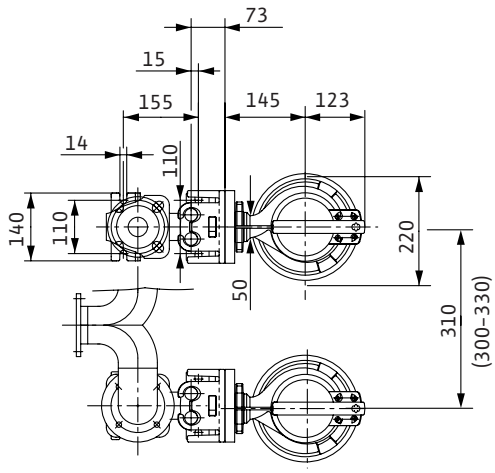
Wilo-Drain...	Dimensioni											
	A	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*H*	*I*	*J*	*K*	*L*
	mm											
MTC 32 F 39.16/30	140	180	330	350	490	450	125	520	125	420	540	635
MTC 32 F 39.16/30 Ex	140	180	330	350	490	450	125	520	125	420	540	635
MTC 32 F 49.17/66	150	210	430	400	625	525	140	665	155	500	615	705
MTC 32 F 49.17/66 Ex	150	210	430	400	625	525	140	665	155	500	615	705
MTC 32 F 55.13/66	150	210	430	400	625	525	140	665	155	500	615	705
MTC 32 F 55.13/66 Ex	150	210	430	400	625	525	140	665	155	500	615	705

Dimensioni d'ingombro e pesi

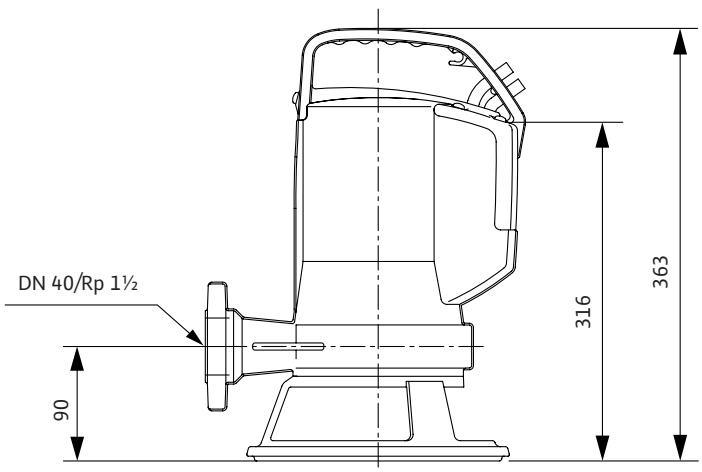
Wilo-Drain MTC 40

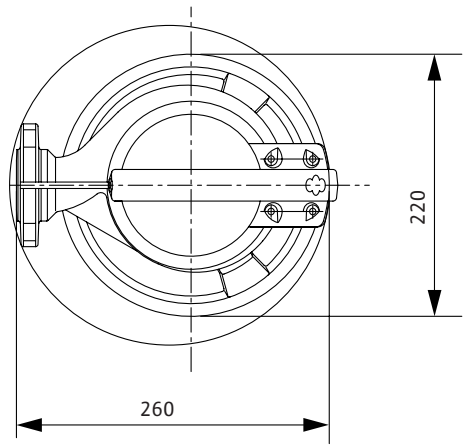
Installazione fissa sommersa



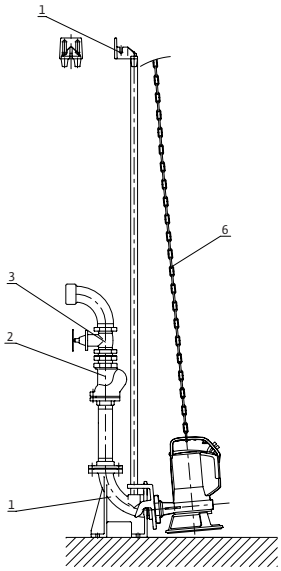


Installazione trasportabile sommersa





Accessori consigliati

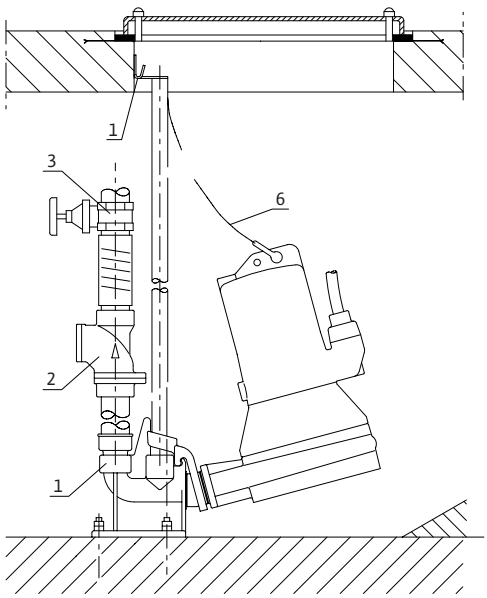


1 Piede di accoppiamento
2 Valvola di ritegno
3 Valvola d'intercettazione
6 Catena

Accessori per installazione fissa sommersa per MTC 40

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
Piede di accoppiamento DN 40/50	GG25 (^ = EN-GJL-250), con supporto pompa, guarnizione a profilo, fissaggio a pavimento e supporti tubo guida. Il doppio tubo guida da R 3/4"è a cura del committente.	2057179	**262,00**
Valvola di ritegno DN 40	In ghisa EN-GJL-250, con filetto interno Rp 1½	4027330	**150,00**
Valvola d'intercettazione DN 40	In ottone cromato, con filetto interno Rp 1½	2525301	**40,00**
Catena	In acciaio zincato.Trazione Kg 250, lungh. 5 m	4027340	**53,00**

Accessori consigliati

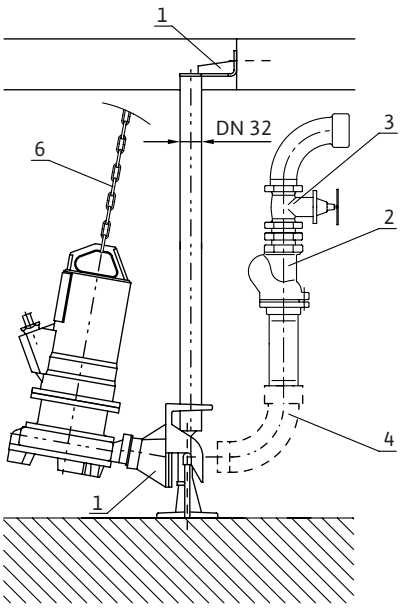


1 Piede di accoppiamento
2 Valvola di ritegno
3 Valvola d'intercettazione
6 Catena

Accessori per installazione fissa sommersa per MTC 32 F 39...55

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
Piede di accoppiamento DN 40	GG25 (^ = EN-GJL-250), con supporto pompa, guarnizione a profilo, fissaggio a pavimento e supporti tubo guida. Il singolo tubo guida da R 1" è a cura del committente.	2082630	**300,00**
Valvola di ritegno DN 40	In ghisa EN-GJL-250, con filetto interno Rp 1½	4027330	**150,00**
Valvola d'intercettazione DN 40	In ottone cromato, con filetto interno Rp 1½	2525301	**40,00**
Catena	In acciaio zincato.Trazione Kg 400, lungh. 5 m	6063141	**79,00**

Accessori consigliati



1 Piede di accoppiamento
2 Valvola di ritegno
3 Valvola d'intercettazione
4 Curva
6 Catena

Accessori per installazione fissa sommersa per MTC 32 F 17...33

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
Piede di accoppiamento DN 50	GG25 (^ = EN-GJL-250), con supporto pompa, guarnizione a profilo, fissaggio a pavimento e supporti tubo guida. Il singolo tubo guida da R 1/4"è a cura del committente.	6031599	**334,00**
Valvola di ritegno DN 50	in ghisa EN-GJL-250, con filetto interno Rp 2"	4027331	**187,00**
Valvola d'intercettazione DN 50	in ottone cromato, con filetto interno Rp 2"	4027338	**113,00**
Catena	In acciaio zincato.Trazione Kg 250, lungh. 5 m	4027340	**53,00**

Accessori consigliati

Accessori elettrici e apparecchi di comando

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
EC-Drain 1x4,0	Quadro di comando per impianti con una pompa fino a 4 kW	2523488	**336,71**
EC-Drain 2x4,0	Quadro per impianti con una pompa doppia fino a 4 kW	2533851	**472,00**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainAlarm2	App.di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
DrainControl PL 1 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa singola	2522619	**1.009,00**
DrainControl PL 2 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa doppia	2519069	**1.794,00**
Sistema con pressione statica	Lunghezza tubetto 10 m	2516976	**119,00**
Sistema con insufflaggio aria	Con valvola di ritegno e pezzo a T	2516977	**405,00**
DrainControl 1 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa singola	2519930	**1.549,00**
DrainControl 2 (0,5–10 A)	Per impianti con pompa doppia	2519931	**1.645,00**
Sensore di livello 0–2,5 mCA	Lunghezza cavo 10 m	2519921	**360,00**
Sensore di livello 0–2,5 mCA	Lunghezza cavo 30 m	2519922	**400,00**
Sensore di livello 0–2,5 mCA	Lunghezza cavo 50 m	2519923	**450,00**
Barriera Zener	Per l'impiego in zone EEx con pericolo di esplosione	2519928	**251,00**
Interruttore agalleggiante MS 1	Lunghezza cavo 10 m	2004593	**130,00**
Interruttore a galleggiante WA	WA 65 con 5 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955013	**34,00**
	WA 65 con 10 m di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60 °C.	2955014	**44,00**
Relé di separazione Ex (2 circuiti)	Per il collegamento di 2 interruttori a galleggiante	2513059	**1.716,00**
Relé di separazione Ex (3 circuiti)	Per il collegamento di 3 interruttori a galleggiante	2510698	**1.000,00**
Relé di separazione Ex (4 circuiti)	Per il collegamento di 4 interruttori a galleggiante	2510699	**1.150,00**
Relé di separazione Ex (5 circuiti)	Per il collegamento di 5 interruttori a galleggiante	2510674	**1.232,00**
Morsetti fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	**21,00**

Note sul prodotto:
- Trituratore brevettato
- Cavo a tenuta stagna

(1) Antideflagranti
(2) Doppia tenuta meccanica con camera di separazione ad olio

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

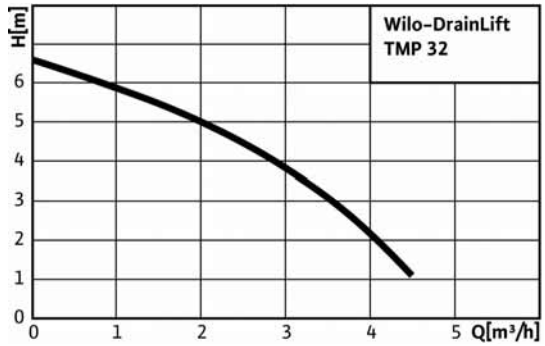
Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Pumpen Intelligenz.

Drenaggio e fognatura
Smaltimento delle acque reflue.

Stazioni di sollevamento e pozzi con stazioni di pompaggio.

Wilo DrainLift TMP 32



Chiave di lettura

Wilo-DrainLift TMP 32-0,5

TMP	Stazione di sollevamento per acque reflue (installazione all'aperto)
32	Diametro nominale del raccordo di mandata (DN 32, G 1 1/2)
0,5	Potenza nominale del motore [KW]

Applicazioni:
Stazione di sollevamento per il drenaggio di acque usate da docce, lavabi, lavatrici, lavastoviglie, ecc. in edifici dove le acque usate non possono confluire per gravità verso la rete fognaria,o per l'evacuazione di acque chiare raccolte sotto il livello di riflusso. Pompaggio di acque prive di sostanze fecali o fibrose, acque non aggressive, acque usate e di drenaggio prive di grassi e oli. Rispettare le norme DIN EN 12050-2 e DIN 1986-100.

Particolarità/Vantaggi prodotto
- Design moderno
- Scarichi docce possibili da un'altezza di 110 mm
- Funzionamento silenzioso

Attenzione!
Le stazioni di sollevamento per il drenaggio di acque chiare non possono ricevere acque cariche contenenti sostanze fecali.
Per queste applicazioni, si consiglia l'impiego delle stazioni di sollevamento Wilo-DrainLift KH o XS

Descrizione
Stazione di sollevamento per acque chiare a funzionamento automatico, pronta per il collegamento, completa dei dispositivi necessari per il comando e valvola di ritegno integrata. Incl. 2 raccordi d'ingresso DN 40 a diversi livelli di altezza e bocca premente DN 32 (G 1 1/2),
nonché filtro a carbone attivo con protezione di troppopieno per sistema di aerazione e sfiato.
Lo sfiato può essere anche realizzato sopra il tetto tramite manicotto autosigillante (diametro esterno tubo 25 mm).

Fornitura
Stazione di sollevamento per acque chiare a funzionamento automatico, pronta per il collegamento, con filtro a carbone attivo
Materiale di collegamento per alimentazione e tubo di mandata
Materiale di fissaggio per protezione dalla spinta idrostatica
Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque prive di sostanze fecali o fibrose, acque non aggressive, acque usate e di drenaggio prive di grassi e oli.	
Motore	
Grado protezione	IP 44
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
Condizioni di impiego	
Pressione max. nella tubazione di mandata [bar]	1.0-1.1
Temperatura max. fluido [°C]	45
Volume serbatoio	
Volume lordo del serbatoio [l]	17
Volume di controllo [l]	2,6
Attacchi	
Attacco mandata [mm]	32(G 1?)
Attacco ingresso [mm]	40 (2x G1?)
Attacco aerazione [mm]	25

Materiali

Motore	
Acciaio inox	
Idraulica	
Materiale composito	
Girante	
Materiale composito	
Serbatoio	
Materiale sintetico ABS	

Tabella scelta rapida e prezzi

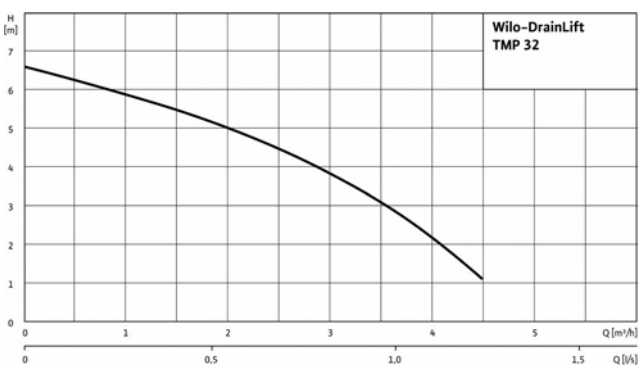
Wilo DrainLift TMP, 1~230 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m^3/h) 0	0.8	1.6	2.4	3.2	4	4.8	6.4	7.2	8.8
									Prevalenza (m)									
TMP 32-0.5	32	–	0.35	1.5	7.1	C	2017795	**555,00**	6.5	6	5.35	4.55	3.5	2.1				

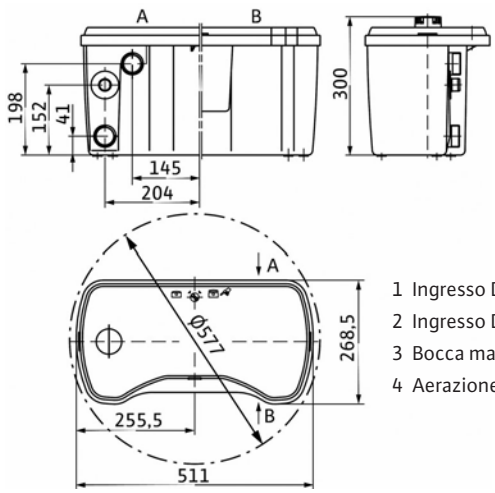
Accessori

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
AlarmControl 1	Apparecchio di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	Apparecchio di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa schuko	2522847	**192,00**

Curve di funzionamento

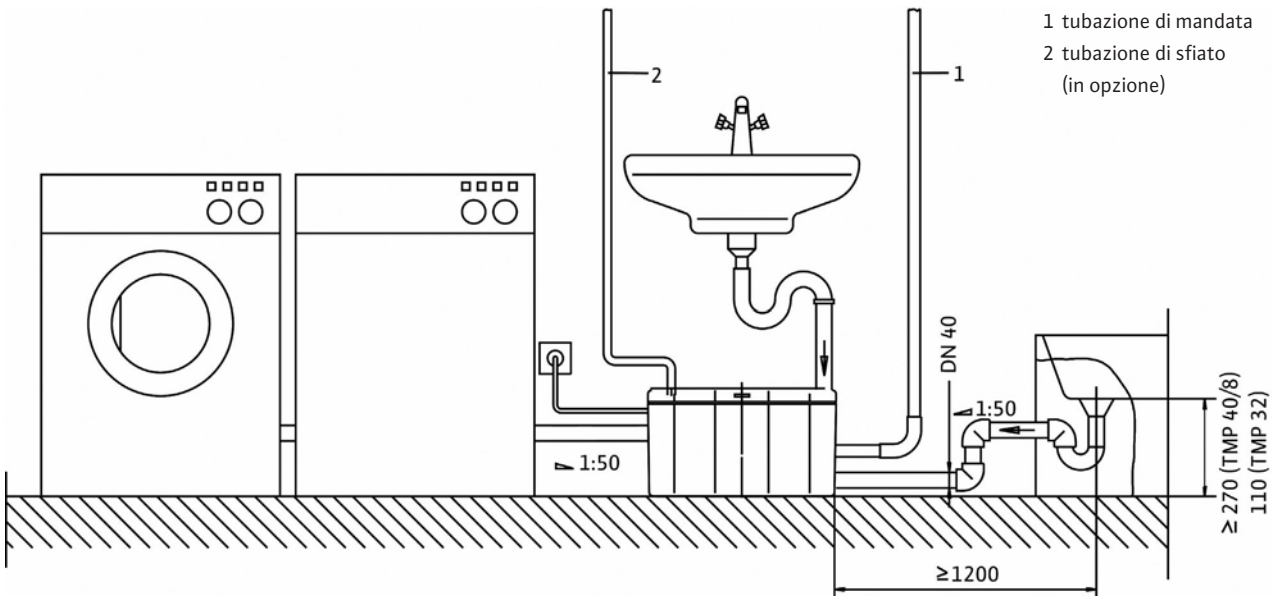


Dimensioni d'ingombro



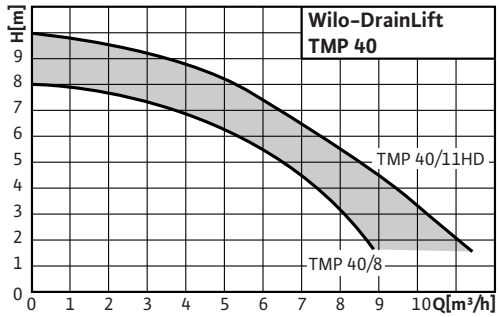
1 Ingresso DN 40
2 Ingresso DN 40 (doccia)
3 Bocca mandata G 11/4 (DN 32)
4 Aerazione DN 25

Esempi di installazione



1 tubazione di mandata
2 tubazione di sfiato (in opzione)

Wilo DrainLift TMP 40



Chiave di lettura:

Wilo-DrainLift TMP 40/8

TMP	Stazione di sollevamento per acque reflue (installazione a pavimento)
40	Diametro nominale del raccordo di mandata (DN 40)
8	Prevalenza max. [m]

Applicazione:

Stazione di sollevamento per il drenaggio di acque di scarico da docce, lavabi, lavatrici, lavastoviglie, ecc. in edifici dove le acque usate non possono confluire per gravità verso la rete fognaria, o per l'evacuazione di acque chiare raccolte sotto il livello di riflusso.
Pompaggio di acque prive di sostanze fecali o fibrose, acque non aggressive, acque usate e di drenaggio prive di grassi e oli. Rispettare le norme DIN EN 12050-2 e DIN 1986-100.

Particolarità / Vantaggi prodotto:

- Facile manutenzione grazie alla pompa sommergibile integrata
- Adatta per fluidi aggressivi (TMP 40/11 HD)
- Funzionamento silenzioso

Attenzione!
Le stazioni di sollevamento per il drenaggio di acque chiare non possono ricevere acque cariche contenenti sostanze fecali. Per queste applicazioni, si consiglia l'impiego delle stazioni di sollevamento Wilo-DrainLift KH o XS-F

Descrizione

Stazione di sollevamento per acque chiare a funzionamento automatico, pronta per il collegamento, completa dei dispositivi necessari per il comando e valvola di ritegno integrata. Impiego flessibile grazie ai possibili ingressi sia laterali che dall'alto, (vantaggiosi in vista di ampliamenti successivi). Impianto progettato per una manutenzione semplice, con pompa Wilo-Drain TMW incorporata, bocca premente DN 40.
Disponibile, a richiesta, nella variante TMP 40/11 HD per fluidi aggressivi.
Lo sfiato è realizzato sopra il coperchio tramite manicotto autosigillante (diametro esterno tubo 32 mm).

Fornitura
Stazione di sollevamento per acque chiare pronta per il collegamento, ad azionamento automatico.
- Materiale di collegamento per alimentazione e tubo di mandata
- Materiale di fissaggio per protezione dalla spinta idrostatica
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque prive di sostanze fecali o fibrose, acque non aggressive, acque usate e di drenaggio prive di grassi e oli.	
Motore	
Grado protezione	IP 67
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
Condizioni di impiego	
Pressione max. nella tubazione di mandata [bar]	1.0-1.1
Temperatura max. fluido [°C]	35
Volume serbatoio	
Volume lordo del serbatoio [l]	32
Volume di controllo [l]	15
Attacchi	
Attacco mandata [mm]	40
Attacco ingresso [mm]	25/32/40
Attacco aerazione [mm]	32

Materiali

Motore
Acciaio inox
Idraulica
Materiale composito PP-GF30
Girante
Materiale composito
Serbatoio
Materiale sintetico PE

Tabella di scelta rapida

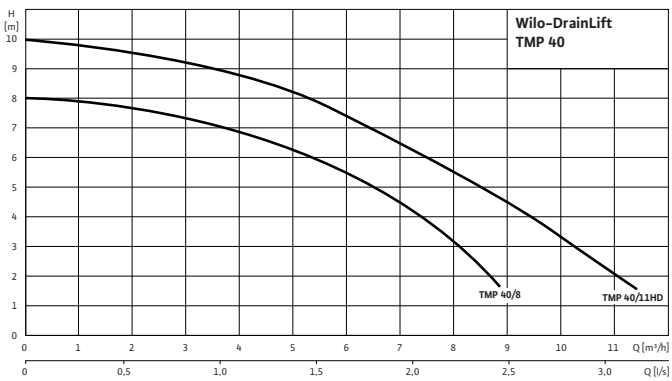
Wilo Drain TC, 1~230 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h) 0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
									Prevalenza (m)									
TMP 40/8	40	–	0.45	2.1	8	C	2522664	**504,00**	8	7.9	7.7	7.5	7.1	6.8	6.4	5.2	3.8	1,7
TMP 40/11HD	40	–	0.75	3,6	8	C	2525932	**a richiesta**	10	9,7	9,6	9,3	9.1	8.8	8,1	7,0	6,5	4,5

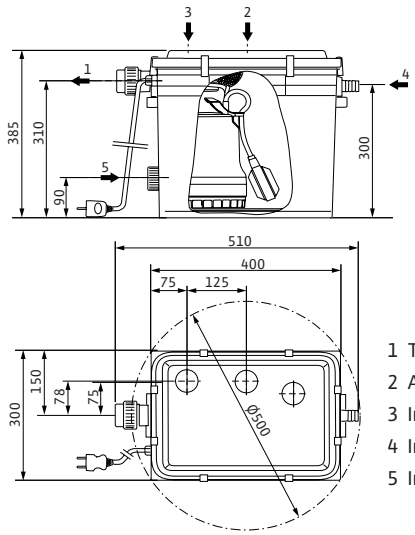
Accessori

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
AlarmControl 1	Apparecchio di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	Apparecchio di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa schuko	2522847	**192,00**

Curve di funzionamento

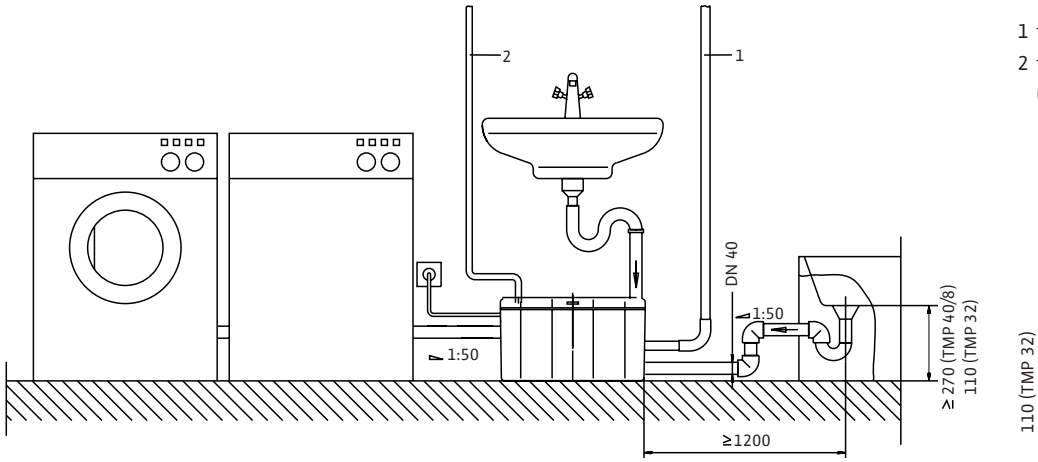


Dimensioni d'ingombro



1 Tubo di mandata DN 40
2 Aerazione DN 32
3 Ingresso DN 32 (lavandino)
4 Ingresso DN 25 (lavatrice)
5 Ingresso DN 40 (doccia)

Esempi di installazione

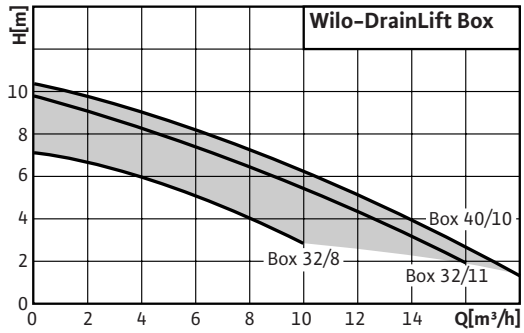


1 tubazione di mandata
2 tubazione di sfiato
(in opzione)

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo DrainLift BOX



Chiave di lettura:

Esempio: Wilo-DrainLift Box 32/8

Box	Stazione di sollevamento per acque reflue (installazione sotto pavimento)
32	Diametro nominale del raccordo di mandata
8	Prevalenza max. [m]

Impiego:

Per l'installazione interrata, impiegabile per il drenaggio di

- Aree a rischio di allagamento
- Ingressi di garage
- Vani scala di accesso alle cantine
- Docce, lavabi, lavatrici, lavastoviglie

Particolarità / Vantaggi prodotto:

- Facile da montare grazie alla pompa e alla valvola di ritegno integrate
- Volume elevato del serbatoio
- Manutenzione semplice
- Pompe con tubo di mandata estraibile
- Telaio per piastrelle in acciaio inossidabile con sifone
- Possibilità di ampliare l'attacco anche a un secondo serbatoio

Descrizione/progettazione

Stazione di sollevamento automatica con pompa sommergibile integrata e valvola di ritegno. Pronta per l'installazione interrata. Flessibile grazie a due possibilità di ingresso di DN 100 e di una connessione (DN 100) con un altro serbatoio.

Fornitura

Pompa pronta per il collegamento, con interruttore a galleggiante integrato in un serbatoio in materiale sintetico idoneo per installazione interrata. Stazione completa pronta per l'utilizzo con tubo di mandata preinstallato e valvola di ritegno. Cavo pompa (lunghezza 5 m o 10 m) con spina Schuko integrata. Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque prive di sostanze fecali o fibrose, acque non aggressive, acque usate e di drenaggio prive di grassi e oli.	
Motore	
Grado protezione	IP 67
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
Condizioni di impiego	
Pressione max. nella tubazione di mandata [bar]	1.1
Temperatura max. fluido [°C]	35
Max frequenza avviamenti [1/h]	60/1h
Volume di controllo [l]	S3 – 25%
Volume serbatoio	
Volume lordo del serbatoio [l]	85
Volume di controllo [l]	22/30
Attacchi	
Attacco mandata [mm]	40
Attacco ingresso [mm]	100
Attacco aerazione [mm]	100

Materiali

Motore
Acciaio inox
Idraulica
Materiale composito PP-GF30 per BOX 32 / EN-GJL 200 per BOX 40
Girante
Materiale composito PP-GF30 per BOX 32 / EN-GJL 200 per BOX 40
Serbatoio
Materiale sintetico PE

Tabella di scelta rapida

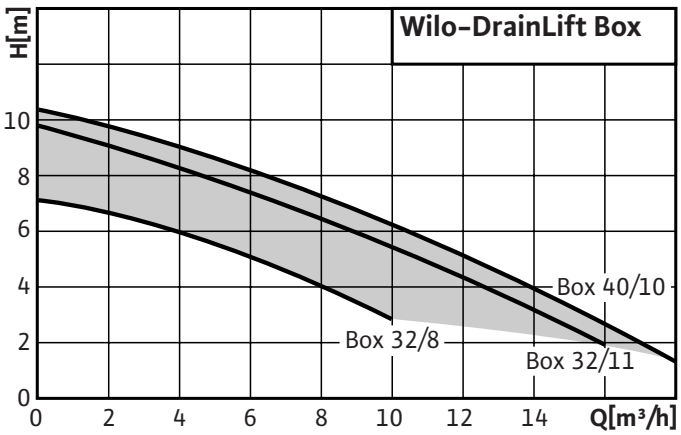
Wilo DrainLift Box, 1~230 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
									Prevalenza (m)									
Box 32/8	32	–	0.45	2.2	–	C	2521820	**1.050,00**	7.2	6.9	6.2	5.2	4.2	2.8				
Box 32/11	32	–	0.75	3.6	–	C	2521821	**1.080,00**	9.8	9.3	8.7	7.9	7	5.9	4.7	3.5	2	
Box 40/10	40	–	0.94	4.4	–	C	2521822	**1.217,00**	10.5	10.1	9.4	8.5	7.5	6.4	5.4	4.2	2.9	1.2

Accessori

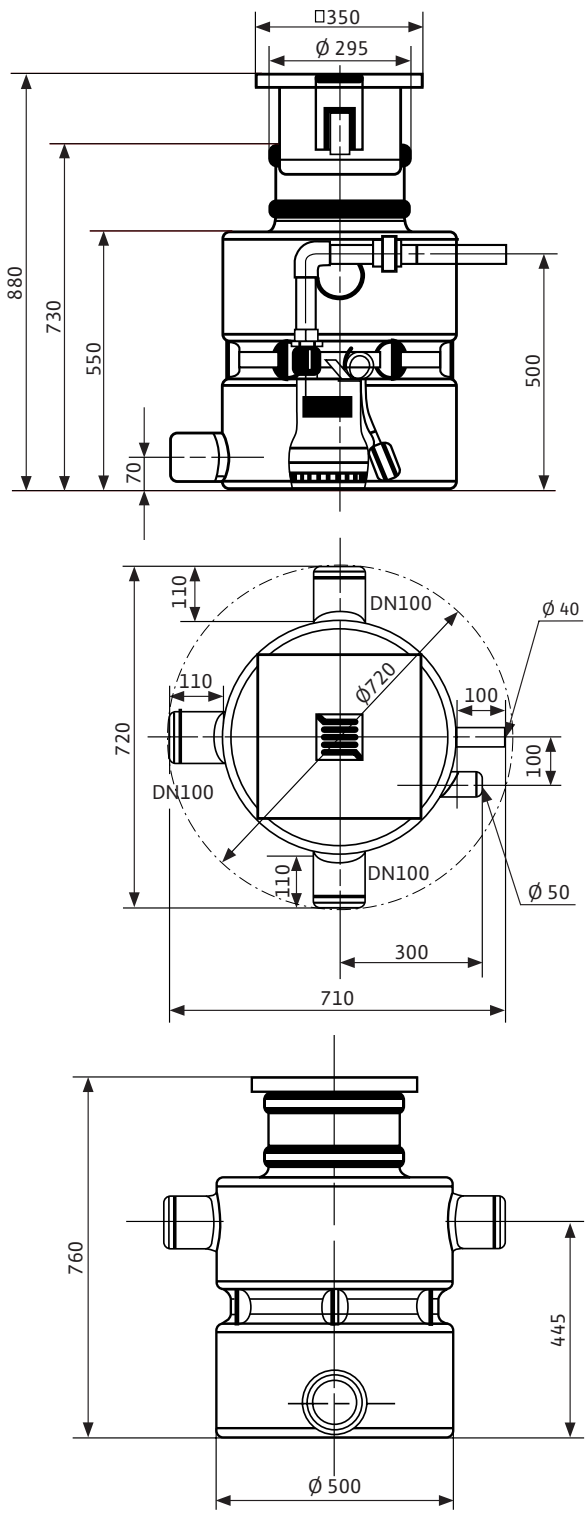
Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
KAS	Piccolo apparecchio d'allarme	501534094	**319,00**
DrainAlarm 2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	Apparecchio di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	Apparecchio di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa schuko	2522847	**192,00**
WA 65/5	Interruttore a galleggiante con 5 m di cavo. Per fluidi con temperature fino +65°C	2955013	**34,00**
WA 65/10	Interruttore a galleggiante con 10 m di cavo. Per fluidi con temperature fino +65°C	2955014	**44,00**

Curve di funzionamento

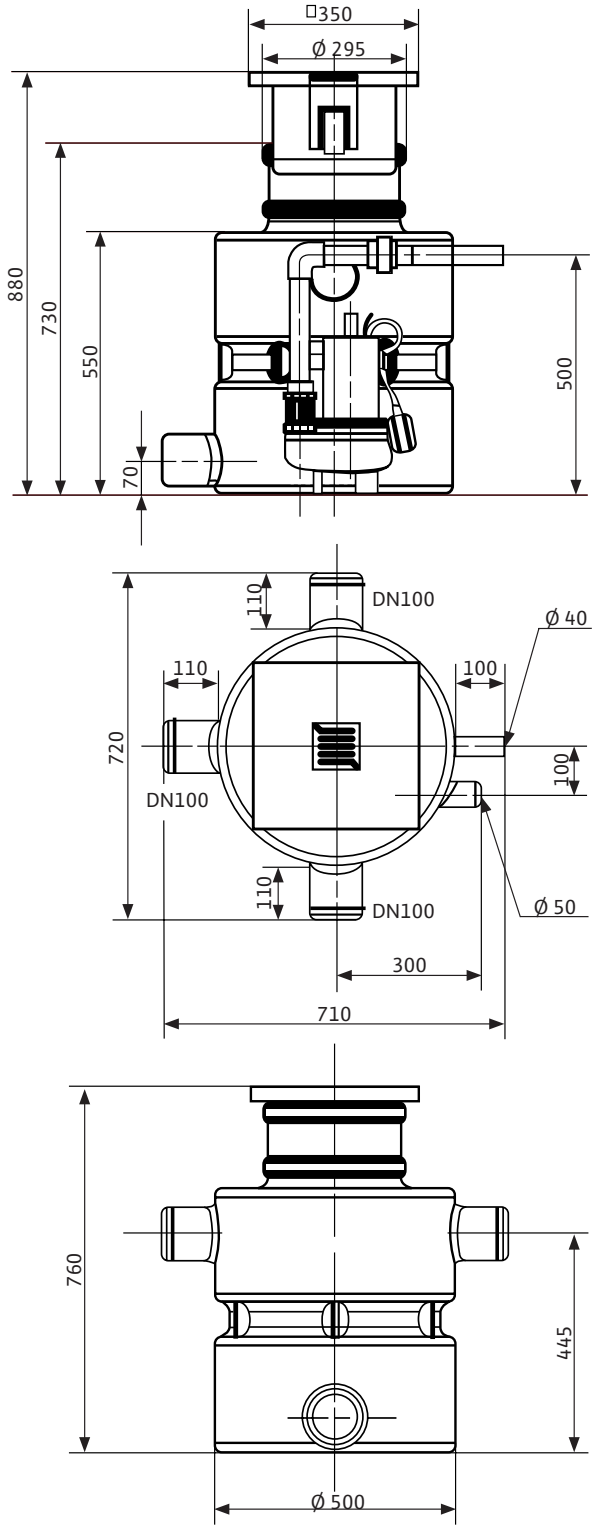


Dimensioni d'ingombro

Wilo-DrainLift Box 32



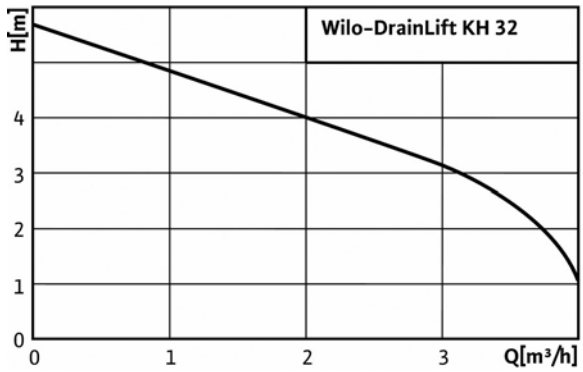
Wilo-DrainLift Box 40



Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo DrainLift KH



Chiave di lettura

Wilo-DrainLift KH 32-0,4

KH	Mini stazione di sollevamento con trituratore per acqua cariche con sostanze fecali
32	Diametro nominale del raccordo di mandata (DN 25/32)
– 0.4	Potenza nominale del motore [KW]

Applicazioni:

Stazione di sollevamento di sostanze fecali pronta per il collegamento, ad uso limitato (collegamento diretto ad un WC a pavimento), con trituratore per l'evacuazione dell'acqua di scarico di un singolo servizio igienico in combinazione con un lavabo per mani, una doccia o un bidè, le cui acque cariche/di scarico non possano essere immesse nel sistema di canalizzazione mediante pendenze naturali, per es. acque cariche/di scarico accumulate al di sotto del livello di riflusso.
Sono da rispettare le norme DIN EN 12050-3 e DIN 1986-100.
Per il collegamento di un numero maggiore o altre fonti di drenaggio, oltre a quelle qui menzionate, si consiglia l'impiego dei prodotti della serie costruttiva Wilo-DrainLift XS .

Particolarità/Vantaggi prodotto

- Design moderno e compatto
- Installazione facile e veloce
- Collegamento WC diretto e autosigillante
- Filtro a carbone attivo integrato
- Completa di cavo e spina

Descrizione

Mini stazione di sollevamento a funzionamento automatico con trituratore, completa dei dispositivi necessari per il comando, valvola di ritegno integrata, filtro a carbone attivo, bocca premente flessibile e possibilità di collegamento per un WC, due fonti di drenaggio addizionali e un tubo di aerazione. La mini stazione di sollevamento DrainLift KH 32 viene collegata direttamente al WC mediante un bocchettone di raccordo orizzontale. I raccordi per fonti di drenaggio addizionali e per il tubo di mandata si trovano sulla parte posteriore dell'impianto e possono fuoriuscire sul lato desto o sinistro, a scelta L'aerazione avviene in modo inodore mediante un filtro a carbone attivo integrato nel luogo di installazione oppure mediante un tubo di aerazione sopra il colmo del tetto.

Fornitura

Stazione di sollevamento pronta per il collegamento, completa di trituratore, filtro a carboni attivi, bocca premente flessibile e istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque di scarico con presenza di sostanze fecali o fibrose, acque non aggressive, acque usate e di drenaggio prive di grassi e oli.	
Motore	
Grado protezione	IP 44
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
Condizioni di impiego	
Pressione max. nella tubazione di mandata [bar]	0,7
Temperatura max. fluido [°C]	35
Passaggio sferico libero [mm]	10
Volume serbatoio	
Volume lordo del serbatoio [l]	17
Volume di controllo [l]	2,6
Attacchi	
Attacco mandata [mm]	25/32
Attacco ingresso [mm]	2xDN40/DN100
Attacco aerazione [mm]	25

Materiali

Motore	
Acciaio inox 1.4301 (AISI 304)	
Idraulica	
Materiale composito PP-GF30	
Girante	
Materiale composito	
Serbatoio	
Materiale sintetico ABS	

Tabella scelta rapida e prezzi

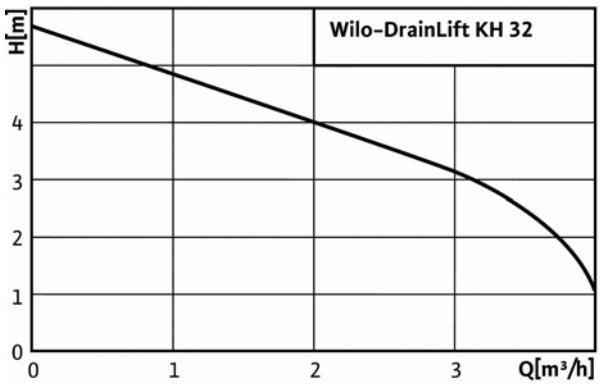
Wilo DrainLift KH, 1~230 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
									Prevalenza (m)								
KH 32-0.4	32	10	0.4	2.1	7.8	C	2011011	**737,00**	5.7	5.3	4.8	4.4	4	3.6	3.1	2.5	1.1

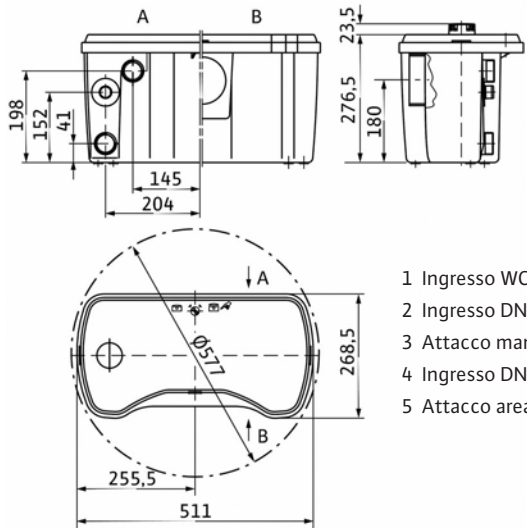
Accessori

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
AlarmControl 1	Apparecchio di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	Apparecchio di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa schuko	2522847	**192,00**

Curve di funzionamento

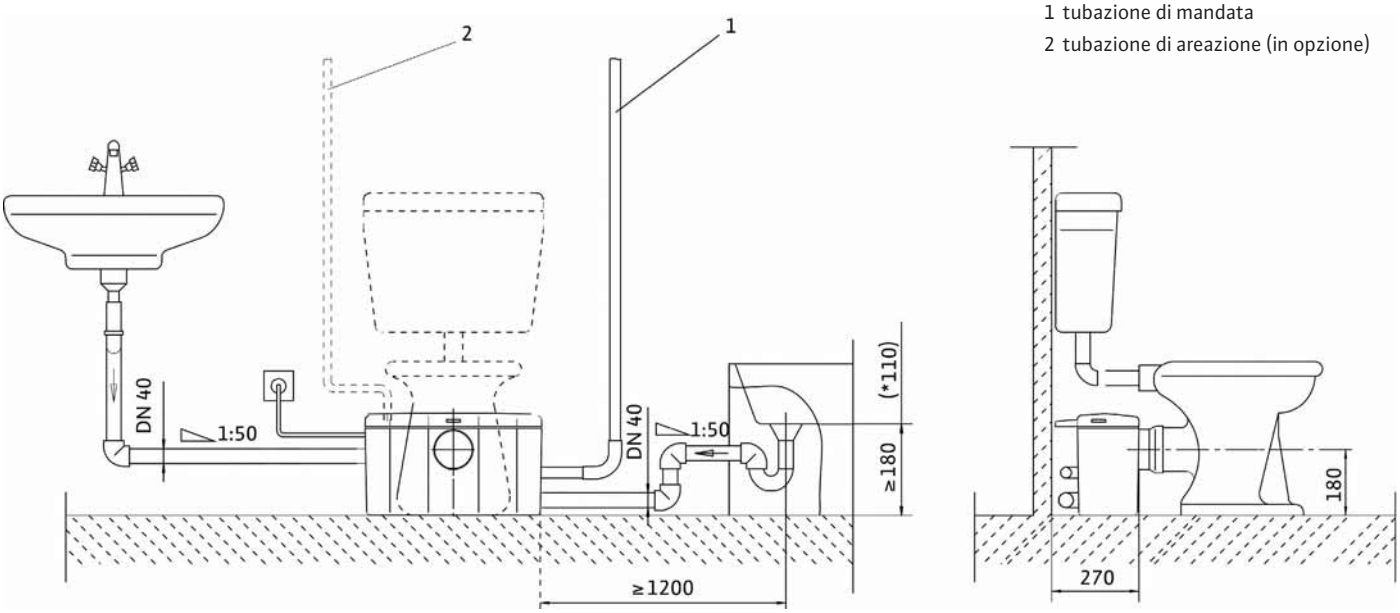


Dimensioni d'ingombro



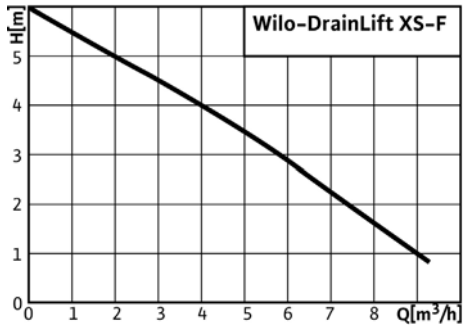
1 Ingresso WC DN 100
2 Ingresso DN 40
3 Attacco mandata
4 Ingresso DN 40
5 Attacco areazione

Esempi di installazione



1 tubazione di mandata
2 tubazione di areazione (in opzione)

Wilo DrainLift XS-F



Chiave di lettura

DrainLift XS

DrainLift	Stazione di sollevamento
XS	Serie modello
-F	per installazione a parete

Impiego

Stazione di sollevamento per sostanze fecali pronta per il collegamento ed installabile all'interno di pareti. Per l'evacuazione delle acque di scarico di un singolo servizio igienico in combinazione con un lavabo per mani, una doccia o un bidè, le cui acque cariche/di scarico non possano essere immesse nel sistema di canalizzazione mediante pendenze naturali, per es. acque cariche/di scarico accumulate al di sotto del livello di riflusso. Sono da rispettare le norme DIN EN 12050-3 e DIN 1986-100.

Particolarità/Vantaggi prodotto

- Funzionamento silenzioso per un comfort elevato
- Funzionamento sicuro grazie all'allarme integrato
- Installazione facile e veloce:
- sono incluse tutte le guarnizioni
- Filtro a carbone attivo integrato
- Completa di cavo e spina
- Idonea a tutti i sistemi di installazione a parete di tipo convenzionale

Descrizione

Mini stazione di sollevamento a funzionamento automatico, completa dei dispositivi necessari per il comando, valvola di ritegno integrata, filtro a carbone attivo, bocca premente flessibile e possibilità di collegamento per un WC, due fonti di drenaggio addizionali e un tubo di aerazione. La mini stazione di sollevamento DrainLift XS-F viene collegata direttamente a un WC a parete. L'attacco diretto alla toilette e la possibilità di collegamento alle fonti di drenaggio addizionali si trovano sui lati lunghi dell'impianto, i due possibili raccordi di sfiato sul lato superiore del serbatoio. Il fluido fuoriesce grazie a un tubo di mandata flessibile e orientabile. L'aerazione avviene in modo inodore mediante un filtro a carbone attivo integrato nel luogo di installazione oppure mediante un tubo di aerazione sopra il colmo del tetto. Un'eventuale anomalia nel funzionamento viene segnalata tempestivamente da un segnale d'allarme integrato, dipendente dalla rete. Questo segnale viene inoltrato grazie a un ulteriore contatto libero da potenziale.

Fornitura

Stazione di sollevamento pronta per il collegamento incl. guarnizioni anulari di collegamento, valvola di ritegno 1¼ , riduttori per la misura DN32, filtro a carbone attivo, griglia per la ventilazione, accessori per la protezione dalla spinta idrostatica, flessibile di scarico con tappo di chiusura, curva per uscita di mandata elastica e orientabile e istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque di scarico con presenza di sostanze fecali o fibrose, acque non aggressive, acque usate e di drenaggio prive di grassi e oli.	
Motore	
Grado protezione	IP 44
Classe isolamento	F
Alimentazione da rete	~1/230 V/50 Hz
Condizioni di impiego	
Pressione max. nella tubazione di mandata [bar]	0,7
Temperatura max. fluido [°C]	35
Passaggio sferico libero [mm]	25
Volume serbatoio	
Volume lordo del serbatoio [l]	7,9
Volume di controllo [l]	1,2
Attacchi	
Attacco mandata [mm]	232
Attacco ingresso [mm]	2xDN50/DN100
Attacco aerazione [mm]	2xDN50

Materiali

Motore	
Acciaio inox 1.4301 (AISI 304)	
Idraulica	
Materiale composito PP-GF30	
Girante	
Materiale composito PP	
Serbatoio	
Materiale sintetico ABS	

Tabella scelta rapida e prezzi

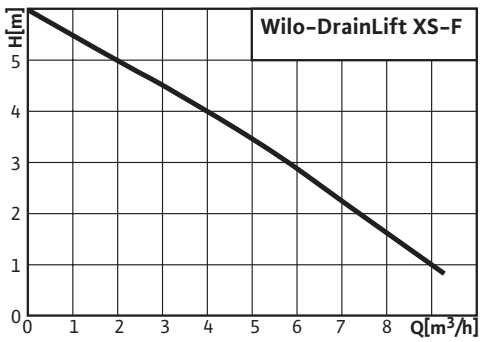
Wilo DrainLift XS, 1~230 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m^3/h) 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
									Prevalenza (m)									
DrainLift XS-F	Fig.1	-	0.37	1.8	7	C	2526945	**628,00**	6	5.5	5	4.5	4	3.4	2.9	2.1	1.6	1

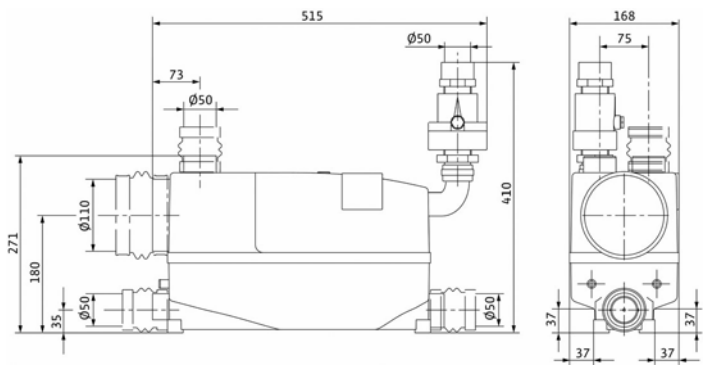
Accessori

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
AlarmControl 1	Apparecchio di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	Apparecchio di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa schuko	2522847	**192,00**

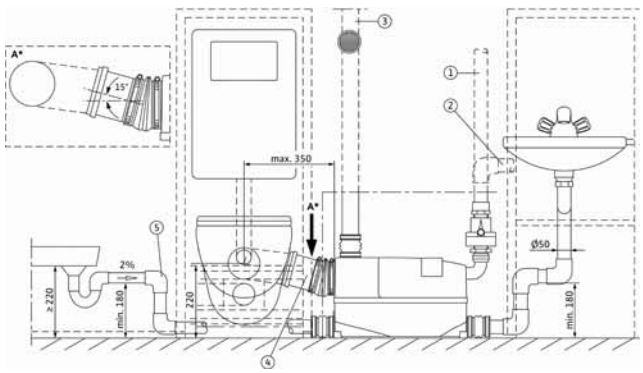
Curve di funzionamento

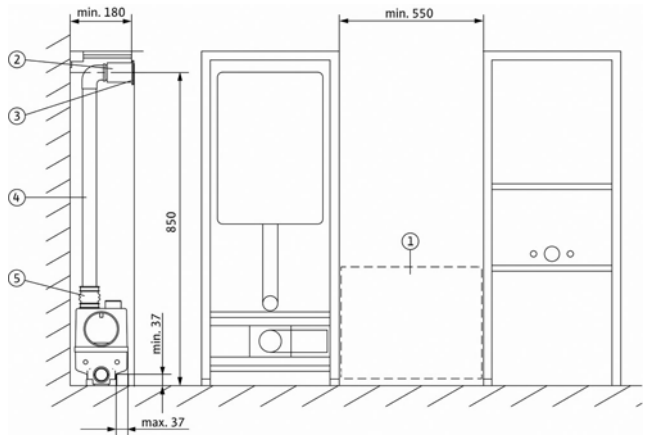


Dimensioni d'ingombro



Esempi di installazione





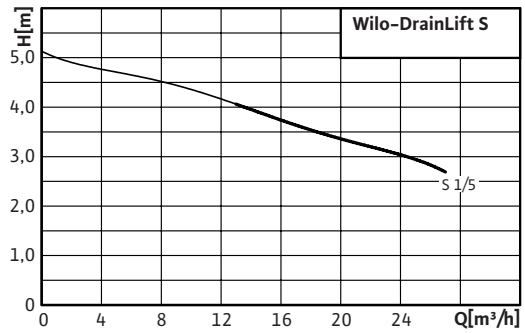
Installazione esterna

- Il tubo di mandata verticale con valvola di ritegno e curva deve essere collocato al di sopra del livello di riflusso
- Tubo di mandata, in alternativa posizionato orizzontalmente
- Ventilazione tramite filtro a carbone attivo
- Curva di alimentazione WC sospeso
- Curva di rigurgito

Installazione a parete

1. Apertura di ispezione min. 500 x 400
2. Impiego per ventilazione con filtro a carbone attivo
3. Griglia di ventilazione
4. Tubo di ventilazione (HT) DN 50
5. Guarnizione di collegamento DN 50

Wilo DrainLift S



Chiave di lettura:

Esempio: DrainLift S1/5 (1~)
S1 Stazione con pompa singola
/5 Prevalenza max. [m]
(1~) 1~: versione monofase
3~: versione trifase]

Impiego:

Stazione di sollevamento per acque cariche pronta per il collegamento secondo DIN EN 12050-1.
Per il pompaggio di acque cariche non trattate, che non possono essere immesse nella rete fognaria tramite pendenza naturale. La stazione Wilo-DrainLift S soddisfa quanto previsto dalle norme DIN EN 12050-1 e DIN EN 12056. Le dimensioni compatte, unite alla ridotta superficie di installazione richiesta, consentono numerosi impieghi per:

- Installazione successiva di docce, servizi igienici, saune ecc.
- Installazione di servizi igienici in locali seminterrati
- Ampliamenti/ristrutturazione di appartamenti ed edifici
- Combinazione all'avanguardia, in un singolo apparecchio, di diverse possibilità di installazione per stazioni di sollevamento acque cariche, come:
  - Attacco diretto alla toilette
  - Drenaggio di singolo locale
  - Installazione in nicchia/dietro parete

Idonea per i seguenti tipi di installazione:
Come stazione di sollevamento per acque cariche di tipo convenzionale, per il collegamento di WC sospesi e a pavimento o per il drenaggio completo del locale. Per via delle dimensioni compatte, la stazione richiede il minimo ingombro.
Installazioni in nicchia/dietro parete come stazione di sollevamento acque reflue, collegata a comuni sistemi di installazione a parete, ad incasso o in profili di supporto.

Particolarità / Vantaggi prodotto:

- Facile da montare grazie a
  - Peso ridotto
  - Valvola di ritegno inclusa
- Flessibile grazie a
  - Ingressi a scelta
  - Possibilità installazione nascosta dietro la parete
  - Installazione di minimo ingombro (profondità 30 cm)
- Sicura grazie a
  - Rilevamento pneumatico del livello

Descrizione/progettazione

Motore in acciaio inox
Costruzione collaudata, struttura moderna in acciaio inox e composito, incl. girante aperta arretrata a passaggio libero di elevata efficienza.
Maniglia per il trasporto e piastra di fissaggio
Molto maneggevole, installazione e fissaggio sicuri e conformi alle norme (per protezione dalla spinta idrostatica).
Ingresso di alimentazione DN 40
Per ingressi addizionali da lavabi, docce, ecc.
Ingressi liberamente selezionabili
Le superfici libere sui fianchi e su un lato frontale consentono la massima flessibilità per il collegamento (v. figura). Rispettare l'altezza minima di ingresso delle fonti di drenaggio.
Nervature di montaggio
Adatte per i sistemi di installazione in nicchia/dietro parete, comunemente disponibili in commercio.
Strisce antivibranti di serie
Impediscono la trasmissione delle vibrazioni meccaniche alla struttura.
Serbatoio
Ampia apertura per ispezione. Camera di raccolta inclinata per un funzionamento affidabile, senza sedimenti. Possibilità di collegamento di un tubo di aerazione DN 70 e di una pompa a membrana ad azionamento manuale

Equipaggiamento/funzionamento

- Completo di cavo e spina
- Salvamotore termico
- Controllo livello con sensore di pressione pneumatico
- Contatto libero da potenziale
- Cavo alimentazione sostituibile
- Valvola di ritegno
- Guarnizione ingresso
- Taglierina circolare per foro d'ingresso
- Raccordo per tubo flessibile di aerazione
- Raccordo per tubo flessibile della pompa a membrana ad azionamento manuale
- Materiale di fissaggio
- Materiale insonorizzante

Fornitura

- Stazione di sollevamento acque reflue pronta per l'installazione
- Quadro di comando/spina
- Valvola di ritegno
- Guarnizione ingresso DN 100
- Taglierina circolare
- Materiale di fissaggio
- Materiale insonorizzante
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque usate domestiche con e senza sostanze fecali. Lisciva della lavatrice (priva di fibre lunghe). Acqua non clorata per doccia e bagno.	
Caratteristiche elettriche	
Potenza assorbita P1 1~230 V/50Hz [kW]	1,25
Potenza assorbita P1 3~400 V/50Hz [kW]	1,1
Corrente nominale In 1~230 V/50Hz [A]	6,8
Corrente nominale In 3~400 V/50Hz [A]	2,6
Numero giri pompa [1/min]	1450
Lunghezza cavo [m]	4
Motore	
Grado protezione	IP 67
Classe isolamento	H
Condizioni di impiego	
Pressione max. nella tubazione di mandata [bar]	1.1
Temperatura max. fluido [°C]	35
Temperatura max. ambiente [°C]	40
Max frequenza avviamenti	30/1h
Modo di funzionamento	S3 – 15%
Volume serbatoio/Peso	
Volume lordo del serbatoio [l]	45
Volume di controllo [l]	20
Peso [Kg]	30
Attacchi	
Attacco mandata [mm]	DN 80
Attacco ingresso [mm]	DN 40 / DN 100
Attacco aerazione [mm]	DN 70
Passaggio sferico libero [mm]	40

Materiali

Motore
Acciaio inox 1.4404
Idraulica
Materiale composito PE/PUR
Girante
Materiale composito PUR
Serbatoio
Materiale sintetico PE

Tabella di scelta rapida

Wilo DrainLift S, 1~230 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
									Prevalenza (m)									
DrainLift S 1/5 EM	80	–	1.15	6.8	30	C	2520947	**1.728,00**	5.1	4.7	4.3	3.8	3.3	2.9				

Wilo DrainLift S, 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
									Prevalenza (m)									
DrainLift S 1/5 DM	80	–	1.15	2.6	30	C	2520948	**1.900,00**	5.1	4.7	4.3	3.8	3.3	2.9				

Accessori

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainAlarm 2		2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
Manicotto flangiato	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio DN 80/80	2511595	**152,00**
	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio DN 100/100	2511597	**210,00**
Valvola d'intercettazione	GG25 (^= EN-GJL-250), con kir accessori di montaggio DN 80	2017162	**256,00**
	GG25 (^= EN-GJL-250), con kir accessori di montaggio DN 100	2017163	**354,00**
Pompa manuale a membrana	Attacco R 11/2"	2060166	**222,00**
Guarnizione ingresso DN 100	Per ulteriori ingressi DN 100	2522672	**52,00**

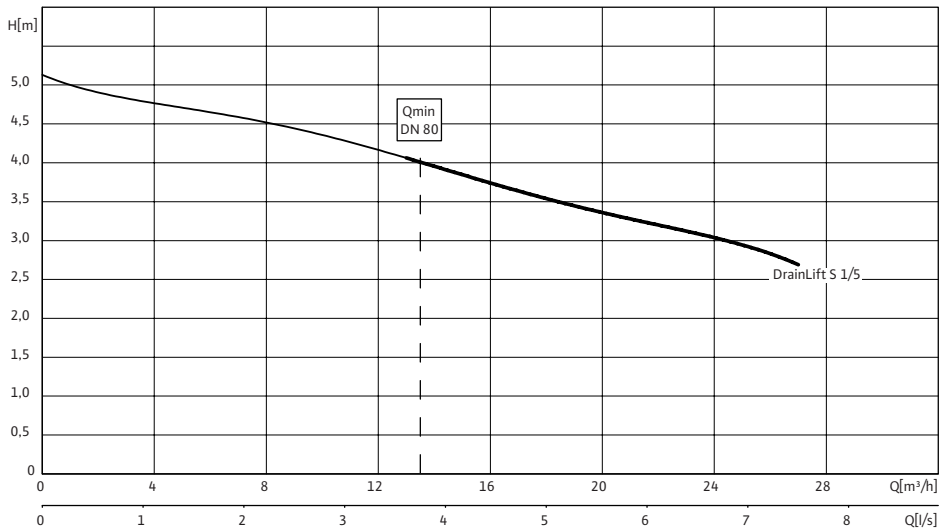
Accessori per installazione a parete

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
Tubo combinato per sfiato	Per il collegamento dello sfiato e in caso di necessità della pompa manuale a membrana	2512741	**27,88**
Telaio di revisione	(A 50 x L 85 cm) Portella in acciaio, verniciata di colore bianco, montaggio sul fronte della parete	2512841	**284,00**
Scatola di derivazione sottotraccia	Inclusa protezione termica del motore, segnalazione acustica di allarme per DrainLift S con cavo terminale libero, monofase 1~230 V, 50 Hz	2512832	**294,00**

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

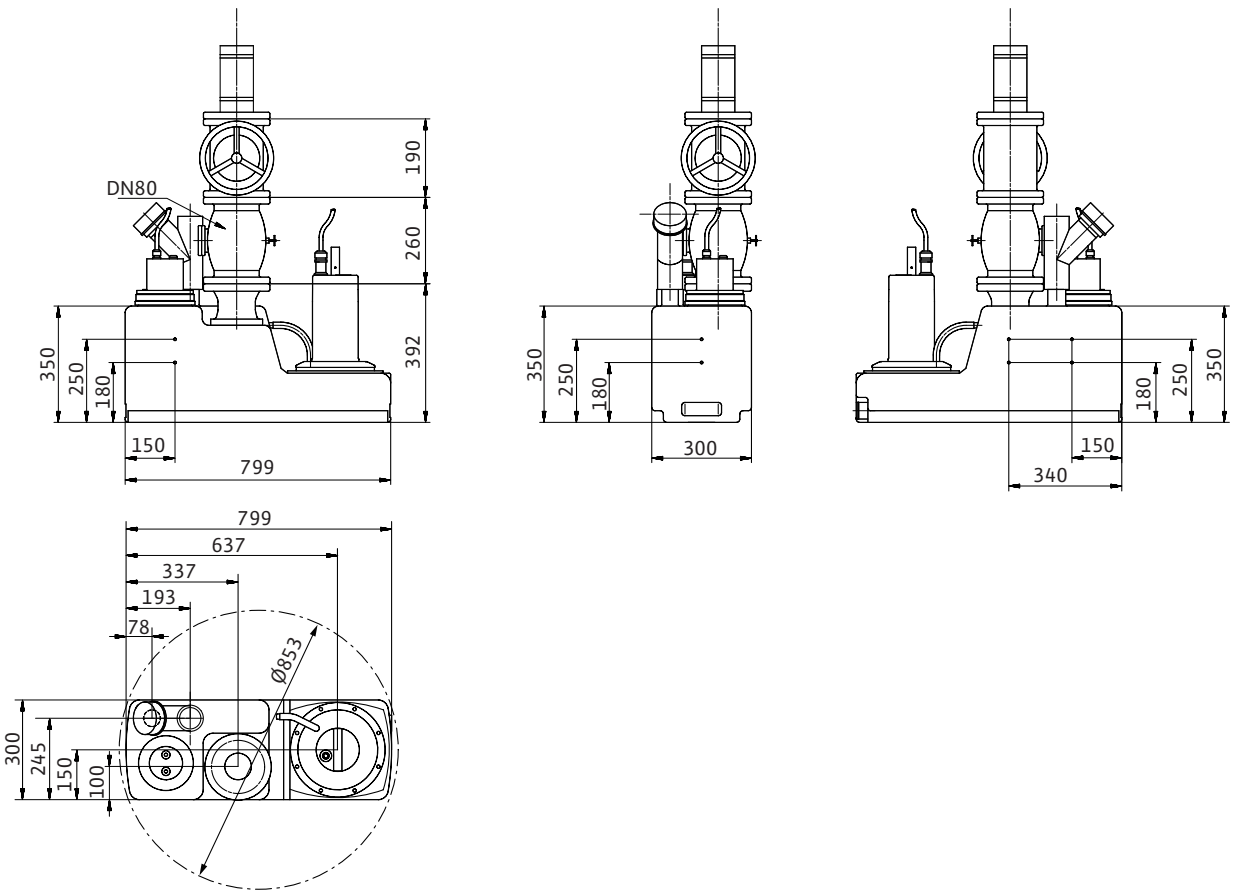
Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Curve di funzionamento

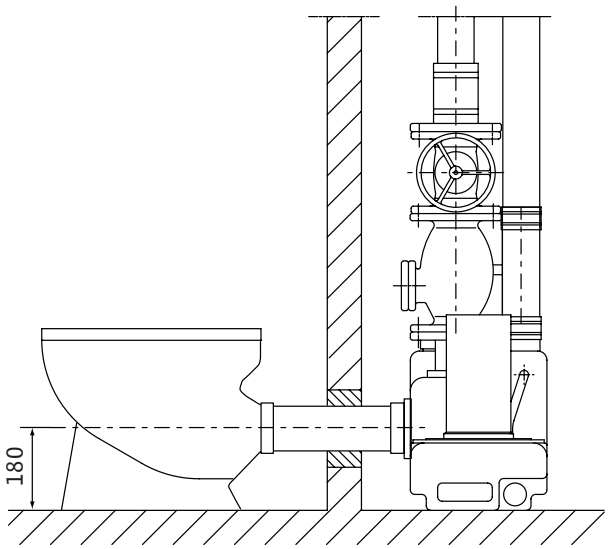


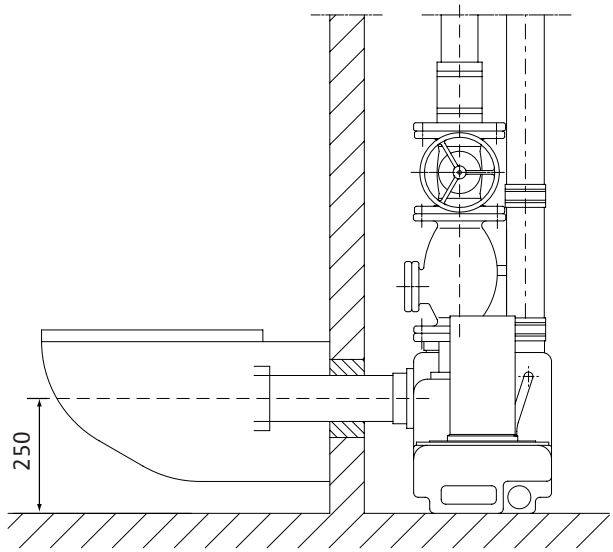
Conformemente a EN 12056-4,6.1 deve essere rispettata una velocità di flusso (nel tubo di mandata) compresa fra 0,7 e 2,3 m/s.
I valori Qmin indicati si riferiscono al diametro interno di tubi in acciaio a parete normale.

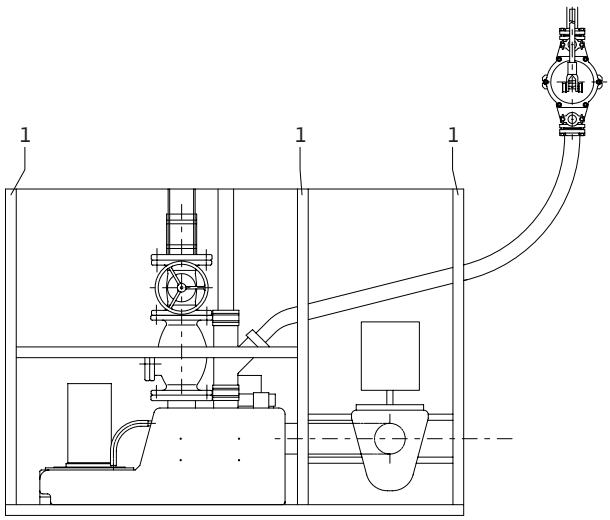
Dimensioni d'ingombro

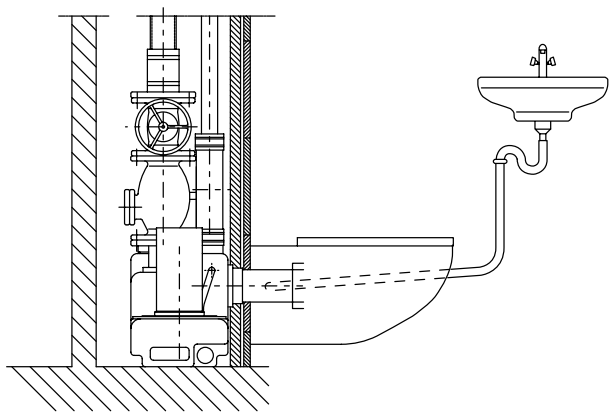


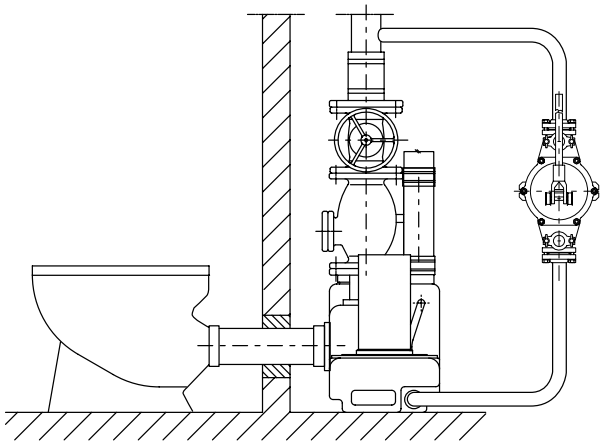
Schemi di installazione

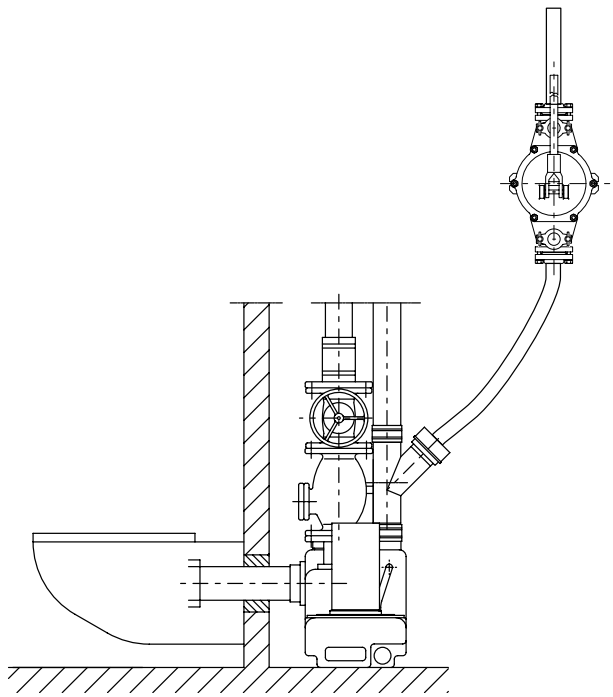




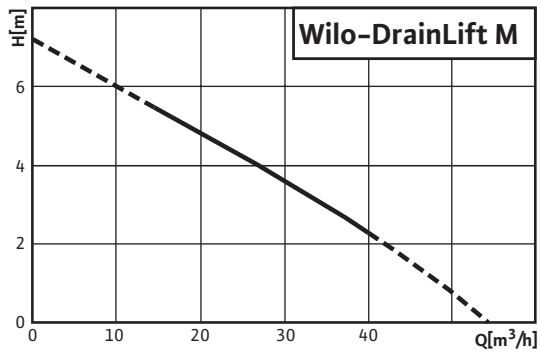








Wilo DrainLift M



Chiave di lettura

Esempio:	Wilo-DrainLift M1/8 (1~) RV
M1	M1 = Stazione con pompa singola M2 = Stazione con due pompe
/8	Prevalenza max. [m]
(1~)	1~: versione monofase, 3~: versione trifase
RV	Versione con valvola di ritegno
senza indicazione:	versione senza valvola di ritegno

Impiego:

Stazione di sollevamento per acque reflue per il drenaggio in abitazioni private ed edifici commerciali (per es. ristoranti, grandi magazzini ecc.). Le acque cariche non trattate che non possono essere immesse nella rete fognaria mediante pendenze naturali e le acque di scarico provenienti da servizi igienici, che si accumulano al di sotto del livello di riflusso, devono essere immesse secondo le norme DIN EN 12056/DIN 1986-100 nel sistema fognario pubblico mediante una stazione di sollevamento automatica. Le acque di scarico, contenenti oli minerali o sostanze pericolose, devono essere smaltite mediante un separatore per l'olio o il petrolio; le acque di scarico, contenenti grassi, mediante un separatore per il grasso e le acque di drenaggio, contenenti sabbia, mediante un separatore per la sabbia. Per gli impianti in cui non sia possibile interrompere il servizio durante il normale funzionamento, la stazione di sollevamento deve essere dotata di una seconda pompa di prestazioni equivalenti, che commuta automaticamente quando necessario (DIN EN 12050-1 A1).

Particolarità / Vantaggi prodotto:

- Facile da montare grazie a
  - dimensioni compatte
  - peso ridotto
- Flessibile grazie a
  - ingressi a scelta
- Sicura grazie a
  - funzione integrata di allarme indipendente dalla rete
  - salvamotore termico integrato
  - contatto supplementare libero da potenziale
  - indicazione intervalli di manutenzione per M2
  - riconoscimento errori per M2

Descrizione/progettazione

Stazione di sollevamento per acque cariche, pronta per il collegamento e completamente sommergibile (altezza d'immersione: 2 m , tempo d'immersione: 7 giorni) con serbatoio di raccolta e protezione dalla spinta idrostatica a tenuta di gas e liquidi. Pompa centrifuga con girante aperta arretrata.

DrainLift M1/8:

Impianto con pompa singola, con motore mono o trifase per funzionamento automatico. Apparecchio di comando con spina Schuko o CEE, contatto libero da potenziale, allarme integrato (batteria tampone integrata indipendente dalla rete*).
RV nella versione con-valvola di ritegno compresa nella fornitura.

DrainLift M2/8

Impianto a due pompe per funzionamento automatico (con funzionamento automatico di scambio pompe, di riserva e con carico di punta). La valvola di ritegno, doppia e integrata richiede solo il collegamento alla tubazione di mandata. Apparecchio di comando con spina Schuko o CEE, contatto libero da potenziale, indicazione intervalli di manutenzione e riconoscimento errori precoce, allarme integrato (batteria tampone integrata indipendente dalla rete*).
* La batteria tampone non è inclusa nella dotazione di fornitura e può essere ordinata come accessorio!

Equipaggiamento/funzionamento

- Completo di cavo e spina
- Salvamotore termico
- Controllo del livello con interruttore a galleggiante
- Allarme indipendente dalla rete elettrica
- Contatto libero da potenziale
- Cavo alimentazione sostituibile
- Valvola di ritegno (esecuzione RV)
- Guarnizione ingresso
- Taglierina circolare per foro d'ingresso
- Raccordo per tubo flessibile di aerazione
- Guarnizione per raccordo tubo di aspirazione pompa a membrana ad azionamento manuale
- Kit di collegamento tubazione di mandata
- Materiale di fissaggio
- Materiale insonorizzante
- Apparecchio di comando

Fornitura

Stazione di sollevamento per acque cariche, pronta per il collegamento, include:

- Apparecchio di comando (allarme indipendente dalla rete elettrica)
- Guarnizione ingresso DN 100 (per diametro tubo 110 mm)
- Taglierina circolare Ø 124 per ingresso DN 100
- Raccordo per tubo flessibile in PVC Ø 50 mm con fascette per raccordo d'ingresso DN 50
- Guarnizione speciale a labbro per raccordo tubo di aspirazione, pompa a membrana ad azionamento manuale DN 50
- Manicotto per collegamento ventilazione DN 70
- Materiale di fissaggio
- Strisce fonoassorbenti
- Attacco flangiato DN 80/100 con guarnizione piatta, raccordo per tubo flessibile, fascette serratubo, viti e dadi per il collegamento della tubazione di mandata DN 100
- Valvola di ritegno (esecuzione RV)
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Dati tecnici

Fluidi consentiti	
Acque usate domestiche con e senza sostanze fecali. Lisciva della lavatrice (priva di fibre lunghe). Acqua non clorata per doccia e bagno.	
Caratteristiche elettriche	
Potenza assorbita P1 1~230 V/50Hz [kW]	1,3
Potenza assorbita P1 3~400 V/50Hz [kW]	1,3
Corrente nominale In 1~230 V/50Hz [A]	5,8
Corrente nominale In 3~400 V/50Hz [A]	2,5
Numero giri pompa [1/min]	2900
Lunghezza cavo [m]	4
Motore	
Grado protezione	IP 67
Classe isolamento	F
Condizioni di impiego	
Pressione max. nella tubazione di mandata [bar]	1.5
Temperatura max. fluido [°C]	+3...40
Temperatura max. ambiente [°C]	40
Max frequenza avviamenti [1/h]	45
Modo di funzionamento	S3 – 15%, 80 sec.
Volume serbatoio/Peso	
Volume lordo del serbatoio [l]	62 – 115
Volume di controllo [l]	20 – 40
Peso [Kg]	40 – 72
Attacchi	
Attacco mandata [mm]	DN 80
Attacco ingresso [mm]	DN 40/DN 100/DN 150
Attacco aerazione [mm]	DN 70
Passaggio sferico libero [mm]	45

Materiali

Motore
Acciaio inox 1.4404
Idraulica
Materiale composito PE/PUR
Girante
Materiale composito PUR
Serbatoio
Materiale sintetico PE

Tabella di scelta rapida

Wilo DrainLift M, 1~230 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
									Prevalenza (m)									
DrainLift M1/8 EM	65/80	45	1x1.6	7.5	45	C	2528940	**2.802,00**	7,1	6,6	6	5,4	4,8	4,1	3,5	2,8	2,2	1,5
DrainLift M2/8 EM	65/80	45	2x1.6	7.5	72	C	2531400	**5.172,00**	7,1	6,6	6	5,4	4,8	4,1	3,5	2,8	2,2	1,5

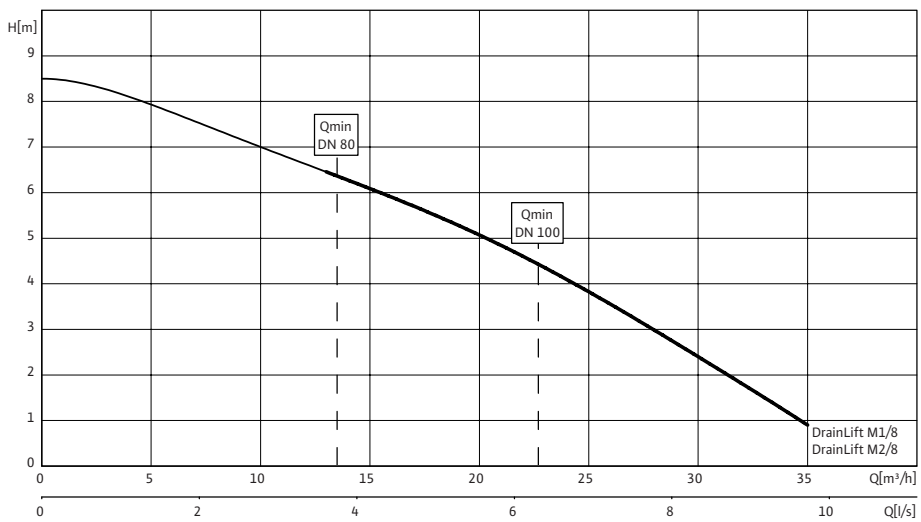
Wilo DrainLift M, 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
									Prevalenza (m)									
DrainLift M1/8 DM	65/80	45	1x1,5	3	45	C	2528941	**2.912,00**	6,9	6,2	5,8	5,3	4,8	4,2	3,6	3	2,4	1,7
DrainLift M2/8 DM	65/80	45	2x1,5	3	72	C	2531401	**5.375,00**	6,9	6,2	5,8	5,3	4,8	4,2	3,6	3	2,4	1,7

Accessori

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
DrainAlarm 2	Apparecchio di allarme	2529588	**250,00**
Manicotto flangiato	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio DN 80/80	2511595	**152,00**
	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio DN 100/100	2511597	**210,00**
	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio DN 150/150	2511598	**278,00**
Valvola d'intercettazione	GG25 (^= EN-GJL-250), con kir accessori di montaggio DN 80	2017162	**256,00**
	GG25 (^= EN-GJL-250), con kir accessori di montaggio DN 100	2017163	**354,00**
	GG25 (^= EN-GJL-250), con kir accessori di montaggio DN 150	2017164	**442,00**
Guarnizione ingresso DN100	Per ulteriori ingressi DN 100	2522672	**52,00**
Kit guarnizione ingresso DN150	Guarnizione + taglierina circolare DN 150	2515145	**155,00**
Pompa manuale a membrana	Attacco R 1½"	2060166	**222,00**
Rubinetto a 3 vie	Attacchi R 1½"	2511607	**211,00**

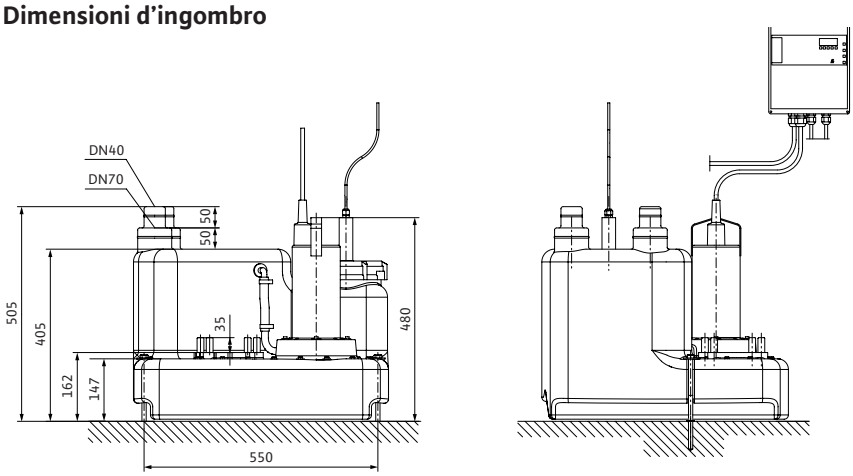
Curve di funzionamento

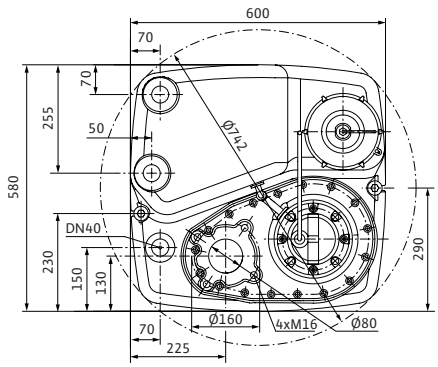


Conformemente a EN 12056-4,6.1 deve essere rispettata una velocità di flusso (nel tubo di mandata) compresa fra 0,7 e 2,3 m/s.
I valori Qmin indicati si riferiscono al diametro interno di tubi in acciaio a parete normale.

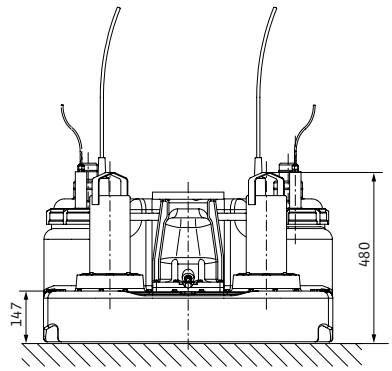
Dimensioni d'ingombro

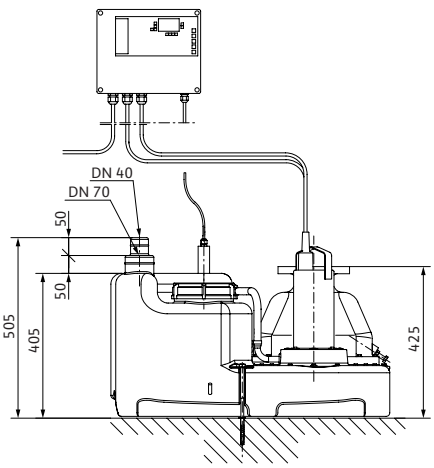
DrainLift M 1/8

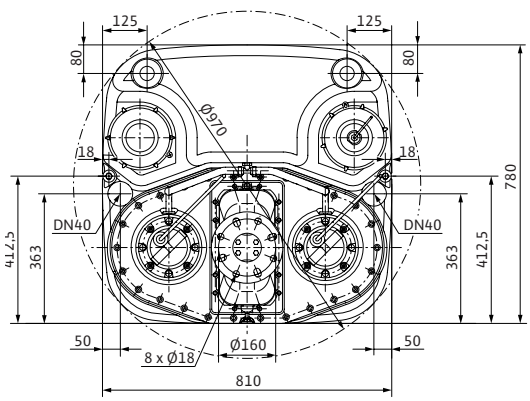




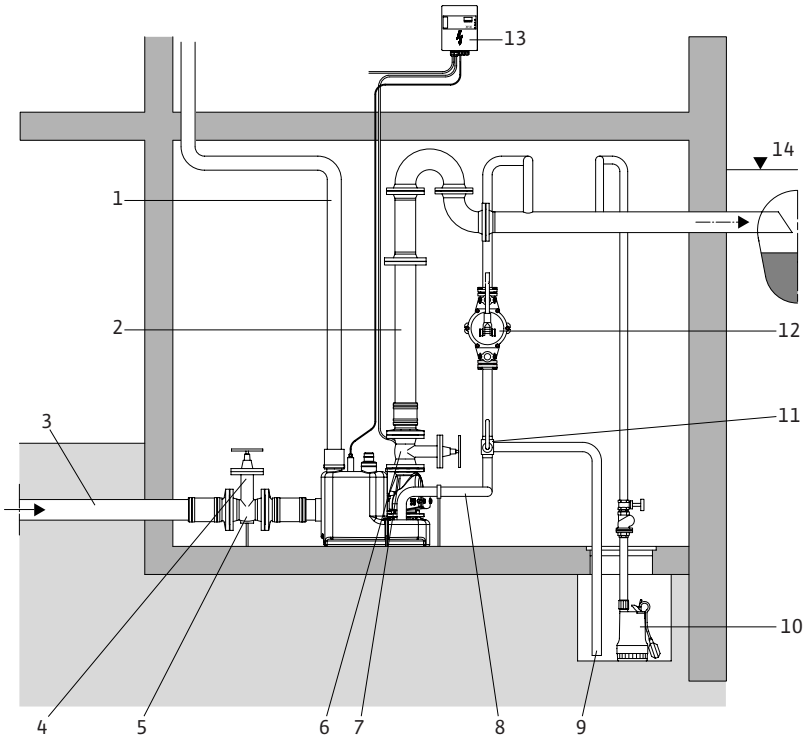
DrainLift M 2/8







Accessori consigliati

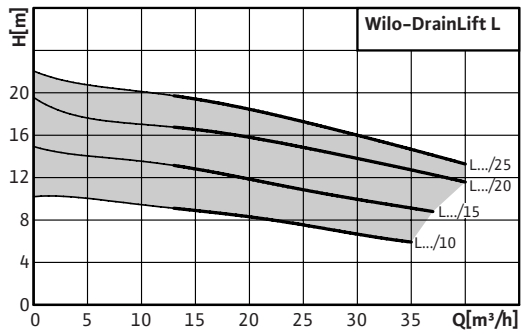


1 Tubo di sfiato (sopra tetto)
2 Tubazione di mandata
3 Alimentazione
4 Valvola d'intercettazione condotta di alimentazione
5 Sostegno per raccordi e valvolame per alleggerimento del peso
6 Valvola d'intercettazione tubo di mandata
7 Valvola di ritegno
8 Tubazione di svuotamento serbatoio
9 Tubazione di svuotamento pozzetto di aspirazione
10 Pompa di drenaggio
11 Valvola a tre vie
12 Pompa a membrana ad azionamento manuale
13 Apparecchio di comando EC-Drain
14 Livello di riflusso
(in genere il livello superiore del bordo stradale)

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Wilo DrainLift L



Chiave di lettura

Esempio: Wilo-DrainLift L1/25 (3~)

L1	L1 = Stazione con pompa singola L2 = Stazione a due pompe
/25	Prevalenza max. [m]
(3~)	3~: versione trifase

Impiego:

Stazione di sollevamento per acque reflue per il drenaggio in abitazioni private ed edifici commerciali (per es. ristoranti, grandi magazzini ecc.). Le acque cariche non trattate che non possono essere immesse nella rete fognaria mediante pendenze naturali e le acque di scarico provenienti da servizi igienici, che si accumulano al di sotto del livello di riflusso, devono essere immesse secondo le norme DIN EN 12056/DIN 1986-100 nel sistema fognario pubblico mediante una stazione di sollevamento automatica. Le acque di scarico, contenenti oli minerali o sostanze pericolose, devono essere smaltite mediante un separatore per l'olio o il petrolio; le acque di scarico, contenenti grassi, mediante un separatore per il grasso e le acque di drenaggio, contenenti sabbia, mediante un separatore per la sabbia. Per gli impianti in cui non sia possibile interrompere il servizio durante il normale funzionamento, la stazione di sollevamento deve essere dotata di una seconda pompa (DrainLift L2), di prestazioni equivalenti, che commuta automaticamente quando necessario (DIN EN 12050-1 A1).

Particolarità / Vantaggi prodotto:

- Facile da montare grazie a
  - Peso ridotto
  - Solo un'uscita nell'impianto a due pompe (raccordo a Y integrato)
  - Valvola di ritegno integrata
- Flessibile grazie a
  - Ingressi a scelta
  - Ampia gamma di prestazioni
- Sicura grazie a
  - Volume elevato del serbatoio
  - Funzione di allarme indipendente dalla rete
  - Contatto supplementare libero da potenziale
  - Versione „-C“ opzionale con segnalazione singola di blocco e tempo di post funzionamento

Descrizione/progettazione

Stazione di sollevamento per acque cariche, pronta per il collegamento e completamente sommergibile (altezza d'immersione: 2 m , tempo d'immersione: 7 giorni) con serbatoio di raccolta e protezione dalla spinta idrostatica a tenuta di gas e liquidi.
Pompa centrifuga con girante aperta arretrata.

DrainLift L1:
Impianto con pompa singola, con motore trifase per funzionamento automatico. Apparecchio di comando con spina CEE, contatto libero da potenziale, allarme integrato (batteria tampone integrata indipendente dalla rete*) e tempo di post funzionamento impostabile.

DrainLift L2:
Impianto a due pompe con motore trifase per il funzionamento automatico (con scambio automatico, riserva e addizione pompe). La valvola di ritegno, doppia e integrata richiede solo il collegamento alla tubazione di mandata. Apparecchio di comando con spina CEE, contatto libero da potenziale, allarme integrato (batteria tampone integrata indipendente dalla rete*) e tempo di post funzionamento impostabile.

Opzione:
Esecuzione "C" apparecchio di comando con segnalazione singola di blocco.
* La batteria tampone non è inclusa nella dotazione di fornitura e può essere ordinata come accessorio!

Equipaggiamento/funzionamento

- Completo di cavo e spina
- Salvamotore termico
- Controllo del livello con interruttore a galleggiante
- Allarme indipendente dalla rete elettrica
- Contatto libero da potenziale
- Cavo alimentazione sostituibile
- Valvola di ritegno
- Guarnizione ingresso
- Taglierina per foro d'ingresso
- Raccordo per tubo flessibile di aerazione
- Raccordo per tubo flessibile della pompa a membrana ad azionamento manuale
- Kit di collegamento tubazione di mandata
- Materiale di fissaggio
- Materiale insonorizzante
- Apparecchio di comando

Fornitura

Stazione di sollevamento acque reflue pronta per il collegamento, include:

- Apparecchio di comando (allarme indipendente dalla rete elettrica)
- Guarnizione ingresso DN100 (per tubo di Ø110mm)
- Taglierina circolare Ø124 per ingresso DN100
- Tubo flessibile in PVC Ø50 mm con staffe per raccordo ingresso DN50
- Tubo flessibile DN50 con fascette serratubo per raccordo tubo di aspirazione pompa a membrana ad azionamento manuale o di un ingresso DN40
- Manicotto per collegamento ventilazione DN70
- Materiale di fissaggio
- Strisce fonoassorbenti
- Attacco flangiato DN80/100 con guarnizione piatta, raccordo di tubo flessibile, fascette serratubo, viti e dadi per il collegamento della tubazione mandata DN100
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Dati tecnici

Fluidi consentiti

Acque usate domestiche con e senza sostanze fecali. Lisciva della lavatrice (priva di fibre lunghe). Acqua non clorata per doccia e bagno.

Caratteristiche elettriche	L.../10 (C)	L.../15 (C)	L.../20 (C)	L.../25 (C)
Potenza assorbita P1 3~400 V/50Hz [kW]	3,0	3,8	4,9	5,3
Corrente nominale In 3~400 V/50Hz [A]	6,0	6,9	8,5	8,9
Numero giri pompa [1/min]	2900			
Lunghezza cavo [m]	4			
Motore				
Grado protezione	IP 67			
Classe isolamento	H			
Condizioni di impiego				
Pressione max. nella tubazione di mandata [bar]	3			
Temperatura max. fluido [°C]	+3...+40			
Temperatura max. ambiente [°C]	+40			
Max frequenza avviamenti [1/h]	30 -60			
Modo di funzionamento	S3 – 15%, 120 sec.			
Volume serbatoio/Peso				
Volume lordo del serbatoio L1 [l]	90			
Volume lordo del serbatoio L2 [l]	130			
Volume di controllo L1 [l]	30			
Volume di controllo L2 [l]	40			
Peso L1 [Kg]	55			
Peso L2 [Kg]	85			
Attacchi				
Attacco mandata [mm]	DN 65 / DN 80			
Attacco ingresso [mm]	DN 50 / DN 100 / DN 150			
Attacco aerazione [mm]	DN 70			
Passaggio sferico libero [mm]	45			

Materiali

Motore
Acciaio inox 1.4404
Idraulica
Materiale composito PE/PUR
Girante
Materiale composito PUR
Serbatoio
Materiale sintetico PE

Tabella di scelta rapida e prezzi

Wilo DrainLift L 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h) 0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
									Prevalenza (m)									
DrainLift L1/10	65/80	40	1x2.95	5.95	55	C	2532150	**3.960,00**	10	9,8	9,4	9,1	8,5	7,7	6,8	6,1	5,2	4,2
DrainLift L1/15	65/80	40	1x3.8	6.9	55	C	2532151	**4.295,00**	15,5	15	14,3	13,4	12,4	11,4	10,4	9,4	8,5	7,7
DrainLift L1/20	65/80	40	1x4.9	8.5	55	C	2532152	**4.485,00**	20,4	19,1	18,7	18	17	16	14,7	13,5	12,3	11,2
DrainLift L1/25	65/80	40	1x5.3	8.9	55	C	2532153	**5.362,00**	22,9	21,5	20,6	19,9	19	18	16,7	15,2	13,7	12,5
DrainLift L2/10	65/80	40	2x2.95	5.95	85	C	2532154	**6.791,00**	10	9,8	9,4	9,1	8,5	7,7	6,8	6,1	5,2	4,2
DrainLift L2/15	65/80	40	2x3.8	6.9	85	C	2532155	**6.855,00**	15,5	15	14,3	13,4	12,4	11,4	10,4	9,4	8,5	7,7
DrainLift L2/20	65/80	40	2x4.9	8.5	85	C	2532156	**7.496,00**	20,4	19,1	18,7	18	17	16	14,7	13,5	12,3	11,2
DrainLift L2/25	65/80	40	2x5.3	8.9	85	C	2532157	**7.731,00**	22,9	21,5	20,6	19,9	19	18	16,7	15,2	13,7	12,5

Wilo DrainLift L 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h) 0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
									Prevalenza (m)									
DrainLift L1/10C	65/80	40	1x2.95	5.95	55	C	2519508	**3.995,00**	10	9,8	9,4	9,1	8,5	7,7	6,8	6,1	5,2	4,2
DrainLift L1/15C	65/80	40	1x3.8	6.9	55	C	2519509	**4.309,00**	15,5	15	14,3	13,4	12,4	11,4	10,4	9,4	8,5	7,7
DrainLift L1/20C	65/80	40	1x4.9	8.5	55	C	2519510	**4.530,00**	20,4	19,1	18,7	18	17	16	14,7	13,5	12,3	11,2
DrainLift L1/25C	65/80	40	1x5.3	8.9	55	C	2519511	**5.554,00**	22,9	21,5	20,6	19,9	19	18	16,7	15,2	13,7	12,5
DrainLift L2/10C	65/80	40	2x2.95	5.95	85	C	2519512	**7.221,00**	10	9,8	9,4	9,1	8,5	7,7	6,8	6,1	5,2	4,2
DrainLift L2/15C	65/80	40	2x3.8	6.9	85	C	2519513	**7.296,00**	15,5	15	14,3	13,4	12,4	11,4	10,4	9,4	8,5	7,7
DrainLift L2/20C	65/80	40	2x4.9	8.5	85	C	2519514	**8.063,00**	20,4	19,1	18,7	18	17	16	14,7	13,5	12,3	11,2
DrainLift L2/25C	65/80	40	2x5.3	8.9	85	C	2519515	**8.318,00**	22,9	21,5	20,6	19,9	19	18	16,7	15,2	13,7	12,5

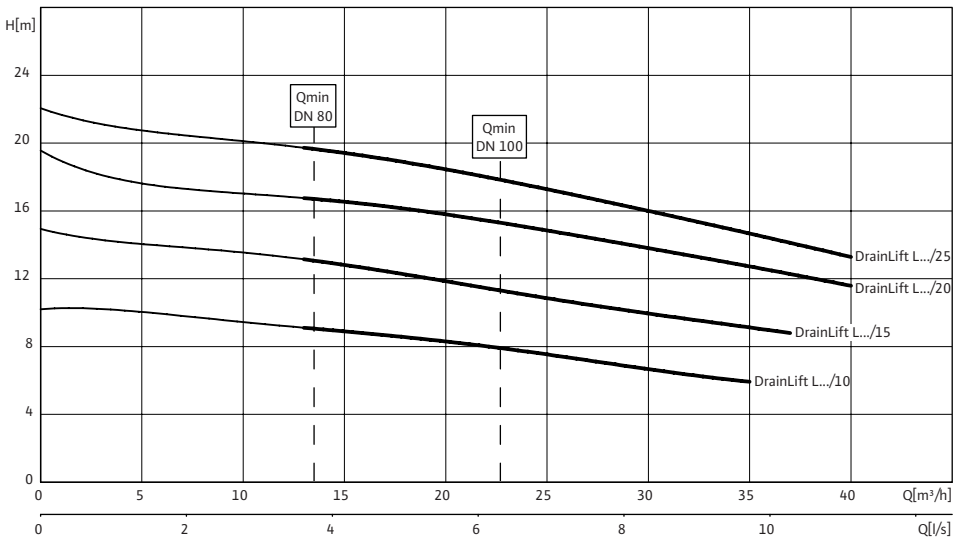
Accessori

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
DrainAlarm 2	Apparecchio di allarme	2529588	**250,00**
Manicotto flangiato	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio DN 80/80	2511595	**152,00**
	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio DN 100/100	2511597	**210,00**
	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio DN 150/150	2511598	**278,00**
Valvola d'intercettazione	GG25 (^= EN-GJL-250), con kir accessori di montaggio DN 80	2017162	**256,00**
	GG25 (^= EN-GJL-250), con kir accessori di montaggio DN 100	2017163	**354,00**
	GG25 (^= EN-GJL-250), con kir accessori di montaggio DN 150	2017164	**442,00**
Guarnizione ingresso DN100	Per ulteriori ingressi DN 100	2522672	**52,00**
Kit guarnizione ingresso DN150	Guarnizione + taglierina circolare DN 150	2515145	**155,00**
Pompa manuale a membrana	Attacco R 1½"	2060166	**222,00**
Rubinetto a 3 vie	Attacchi R1½"	2511607	**211,00**

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

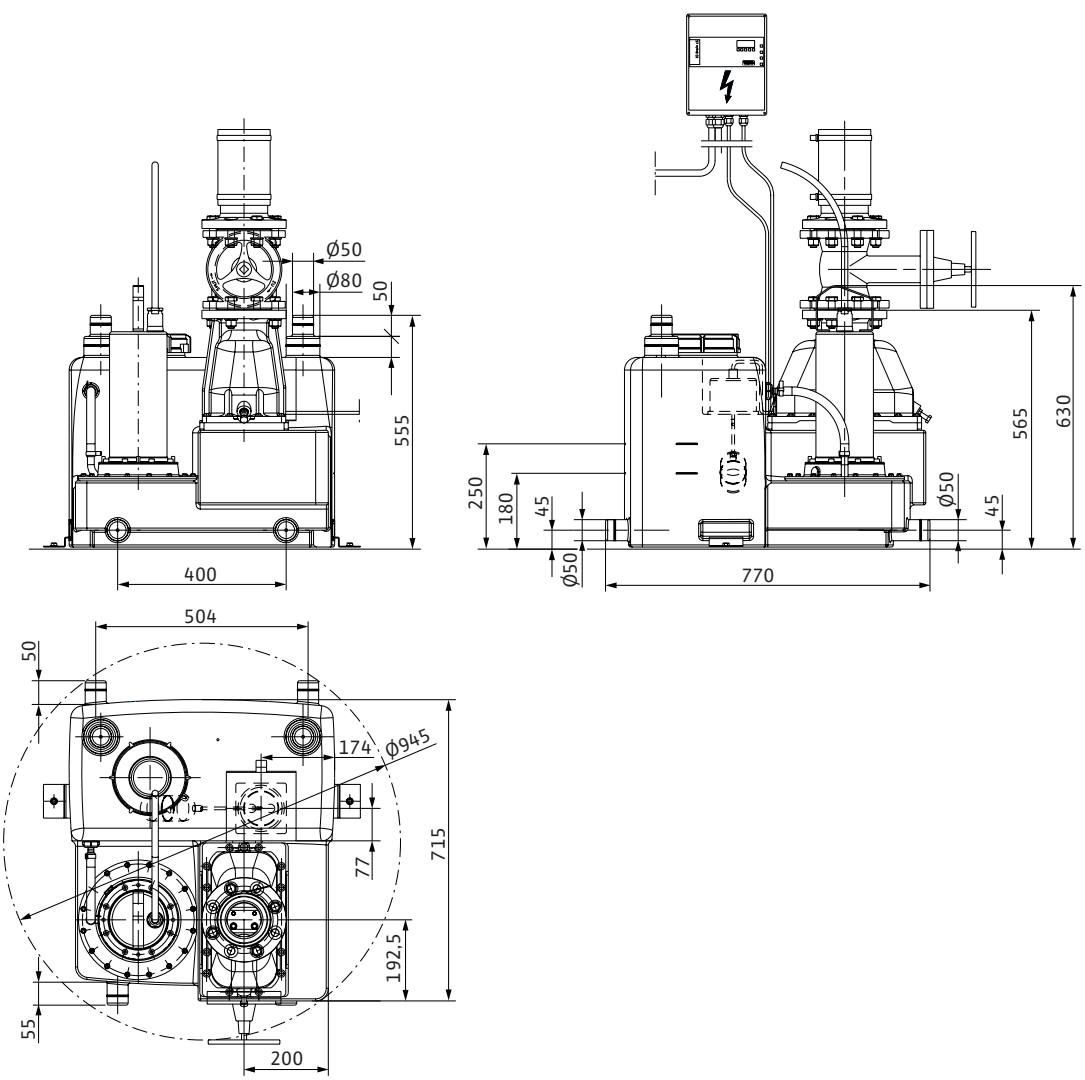
Curve di funzionamento



Conformemente a EN 12056-4,6.1 deve essere rispettata una velocità di flusso (nel tubo di mandata) compresa fra 0,7 e 2,3 m/s.
I valori Qmin indicati si riferiscono al diametro interno di tubi in acciaio a parete normale.

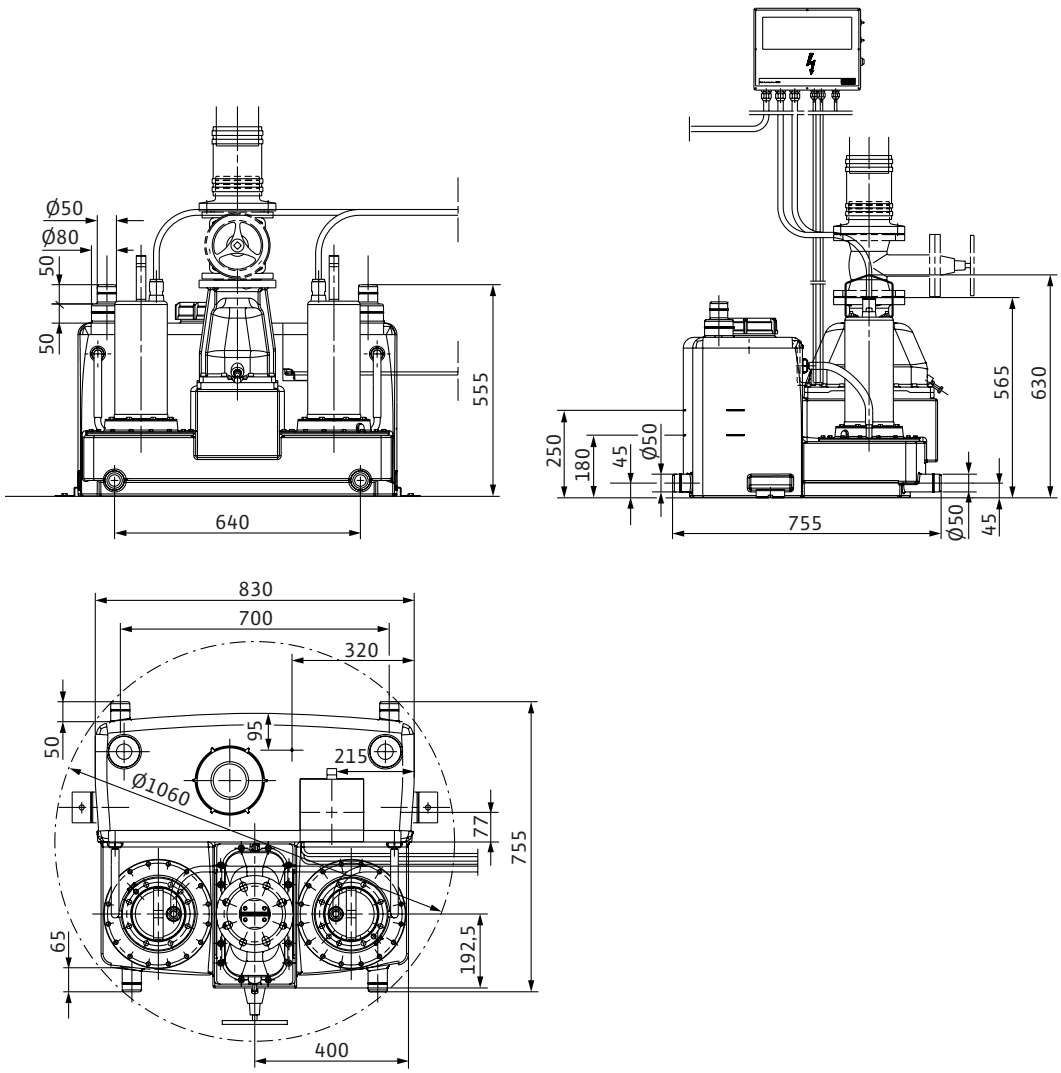
Dimensioni d'ingombro

DrainLift L1

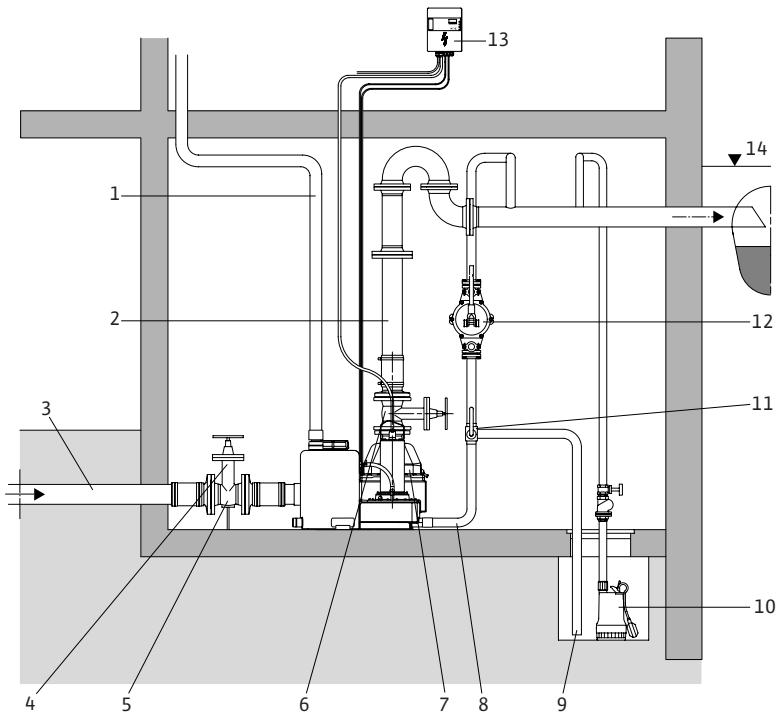


Dimensioni d'ingombro

DrainLift L2

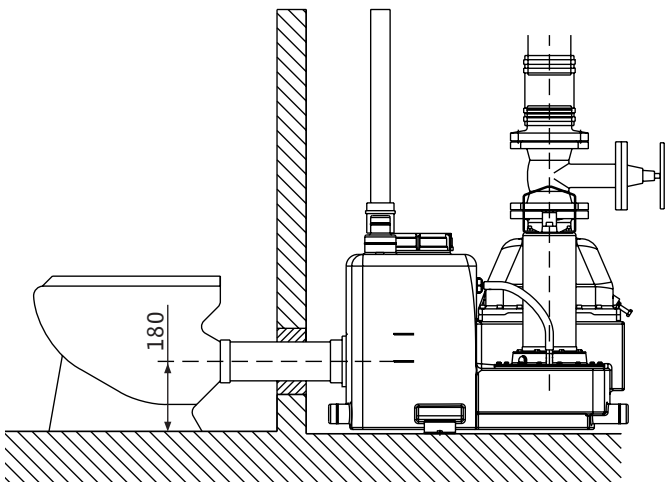


Accessori consigliati

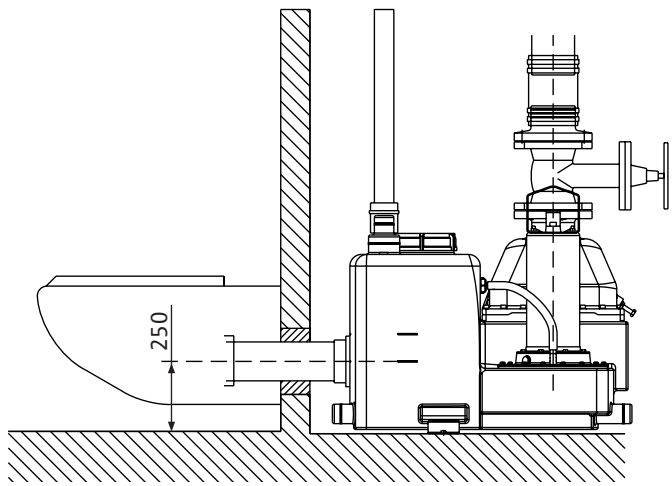


1 Tubo di sfiato (sopra tetto)
2 Tubazione di mandata
3 Alimentazione
4 Valvola d'intercettazione condotta di alimentazione
5 Sostegno per raccordi e valvolame per alleggerimento del peso
6 Valvola d'intercettazione tubo di mandata
7 Valvola di ritegno
8 Tubazione di svuotamento serbatoio
9 Tubazione di svuotamento pozzetto di aspirazione
10 Pompa di drenaggio
11 Valvola a tre vie
12 Pompa a membrana ad azionamento manuale
13 Apparecchio di comando EC-Drain
14 Livello di riflusso (in genere il livello superiore del bordo stradale)

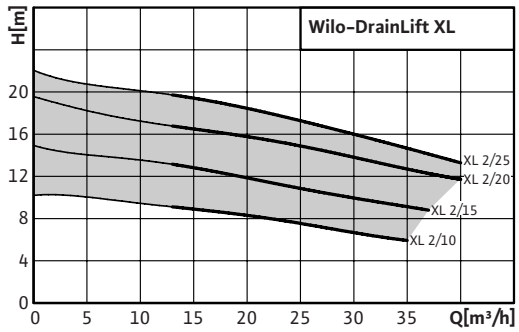
Disegno di installazione Wilo-DrainLift Attacco diretto al WC (a pavimento)



Disegno di installazione Wilo-DrainLift Attacco diretto al WC (sospeso)



Wilo DrainLift XL



Chiave di lettura

Esempio:	Wilo-DrainLift XL 2/25 (3~)
XL2	Stazione con pompa doppia
/25	Prevalenza max. [m]
(3~)	3~: versione trifase

Impiego:

Stazione di sollevamento per acque reflue per il drenaggio in abitazioni private ed edifici commerciali (per es. ristoranti, grandi magazzini ecc.). Le acque cariche non trattate che non possono essere immesse nella rete fognaria mediante pendenze naturali e le acque di scarico provenienti da servizi igienici, che si accumulano al di sotto del livello di riflusso, devono essere immesse secondo le norme DIN EN 12056/DIN 1986-100 nel sistema fognario pubblico mediante una stazione di sollevamento automatica. Le acque di scarico, contenenti oli minerali o sostanze pericolose, devono essere smaltite mediante un separatore per l'olio o il petrolio; le acque di scarico, contenenti grassi, mediante un separatore per il grasso e le acque di drenaggio, contenenti sabbia, mediante un separatore per la sabbia.
Per gli impianti in cui non sia possibile interrompere il servizio durante il normale funzionamento, la stazione di sollevamento deve essere dotata di una seconda pompa di prestazioni equivalenti, che commuta automaticamente quando necessario (DIN EN 12050-1 A1).

Particolarità / Vantaggi prodotto:

- Montaggio facile/messa in servizio tramite
  - Valvola di ritegno integrata
  - Elevata flessibilità nell'area d'ingresso (collegamento regolabile in altezza/orientabile)
  - Impostazione assistita da menu sull'apparecchio di comando
- Sicura grazie a
  - Elevato volume di comando
  - Contatto supplementare libero da potenziale
  - Rilevamento del livello attendibile tramite sensore di livello
  - Idonea per funzionamento continuo idoneo (grazie a camicia di raffreddamento forzato integrata)

Descrizione/progettazione

Stazione di sollevamento per acque cariche, pronta per il collegamento e completamente sommergibile (altezza d'immersione: 2 m , tempo d'immersione: 7 giorni) con serbatoio di raccolta e protezione dalla spinta idrostatica a tenuta di gas e liquidi. Pompa centrifuga con girante aperta arretrata.

DrainLift XL2:

Impianto a due pompe per il funzionamento automatico (con scambio automatico, riserva e addizione pompe). La valvola di ritegno, doppia e integrata richiede solo il collegamento alla tubazione di mandata. Apparecchio di comando con spina CEE, contatto libero da potenziale, allarme integrato. Pompe con camicia di raffreddamento forzato integrata.

Equipaggiamento/funzionamento

- Salvamotore termico
- Contatto del livello con sensore di livello
- Contatto libero da potenziale
- Cavo alimentazione sostituibile
- Guarnizione ingresso DN 150
- Taglierina circolare per foro ingresso
- Valvola di ritegno
- Raccordo per tubo flessibile di aerazione
- Raccordo per tubo flessibile della pompa a membrana ad azionamento manuale
- Kit di collegamento tubazione di mandata
- Materiale di fissaggio
- Apparecchio di comando con barriera Zener

Fornitura

Stazione di sollevamento per acque cariche, pronta per il collegamento, incluso:

- Apparecchio di comando
- Barriera Zener preinstallata con cavo da 1 m
- Sensore di livello 0-1 m, cavo da 10 m
- Guarnizione ingresso DN 150 per diametro tubo da 160 mm
- Taglierina circolare Ø 175 per ingresso DN 150
- Tubo flessibile DN 50 con fascette serratubo per il collegamento della tubazione di aspirazione alla pompa a membrana ad azionamento manuale
- Manicotto per collegamento ventilazione DN 70
- Materiale di fissaggio
- Attacco flangiato DN 80/100 con guarnizione piatta, raccordo per tubo flessibile, fascette serratubo, viti e dadi per il collegamento della tubazione di mandata DN 100
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Dati tecnici

Fluidi consentiti

Acque usate domestiche con e senza sostanze fecali. Lisciva della lavatrice (priva di fibre lunghe). Acqua non clorata per doccia e bagno.

Caratteristiche elettriche	XL.../10 (C)	XL.../15 (C)	XL.../20 (C)	XL.../25 (C)
Potenza assorbita P1 3~400 V/50Hz [kW]	3,0	3,8	4,9	5,3
Corrente nominale In 3~400 V/50Hz [A]	6,0	6,9	8,5	8,9
Numero giri pompa [1/min]	2900			
Lunghezza cavo [m]	4			
Motore				
Grado protezione	IP 67			
Classe isolamento	H			
Condizioni di impiego				
Pressione max. nella tubazione di mandata [bar]	2,5			
Temperatura max. fluido [°C]	+3...+40			
Temperatura max. ambiente [°C]	+40			
Max frequenza avviamenti [1/h]	60			
Modo di funzionamento	S1, S3-60%, 120 sec			
Volume serbatoio/Peso				
Volume lordo del serbatoio [l]	380			
Volume di controllo [l]	260			
Peso [Kg]	135			
Attacchi				
Attacco mandata [mm]	DN 65 / DN 80			
Attacco ingresso [mm]	DN 150 / DN 100			
Attacco aerazione [mm]	DN 70			
Passaggio sferico libero [mm]	45			

Materiali

Motore
Acciaio inox 1.4404
Idraulica
Materiale composito PE/PUR
Girante
Materiale composito PUR
Serbatoio
Materiale sintetico PE

Tabella di scelta rapida

Wilo DrainLift XL, 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h)	0	5	10	15	20	25	30	35	40
									Prevalenza (m)									
DrainLift XL 2/10	65/80	40	1x2,95	5.95	135	C	2532140	**8.695,00**		10,3	10,1	9,7	8,9	8,3	7,6	6,8	6	
DrainLift XL 2/15	65/80	40	1x3,8	6.9	135	C	2532141	**9.240,00**		15	14,1	13,6	12,8	12,4	11,9	10,4	10	9,5
DrainLift XL 2/20	65/80	40	1x4,9	8.5	135	C	2532142	**9.964,00**		19,7	17,7	17	16,5	15,8	14,9	13,8	12,7	11,6
DrainLift XL 2/25	65/80	40	1x5,3	8.9	135	C	2532143	**10.577,00**		22	20,8	20,1	19,3	18,4	17,3	16	14,6	13,3

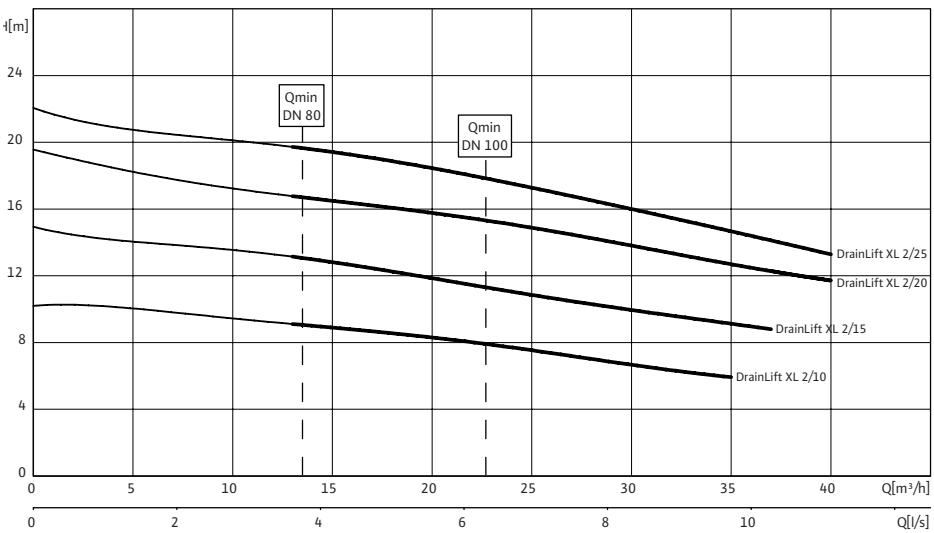
Accessori

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
DrainAlarm 2	Apparecchio di allarme	2529588	**250,00**
Manicotto flangiato	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio DN 80/80	2511595	**152,00**
	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio DN 100/100	2511597	**210,00**
	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio DN 150/150	2511598	**278,00**
Valvola d'intercettazione	GG25 (^= EN-GJL-250), con kir accessori di montaggio DN 80	2017162	**256,00**
	GG25 (^= EN-GJL-250), con kir accessori di montaggio DN 100	2017163	**354,00**
	GG25 (^= EN-GJL-250), con kir accessori di montaggio DN 150	2017164	**442,00**
Guarnizione ingresso DN100	Per ulteriori ingressi DN 100	2522672	**52,00**
Kit guarnizione ingresso DN150	Guarnizione + taglierina circolare DN 150	2515145	**155,00**
Pompa manuale a membrana	Attacco R 11/2"	2060166	**222,00**
Rubinetto a 3 vie	Attacchi R 11/2"	2511607	**211,00**

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

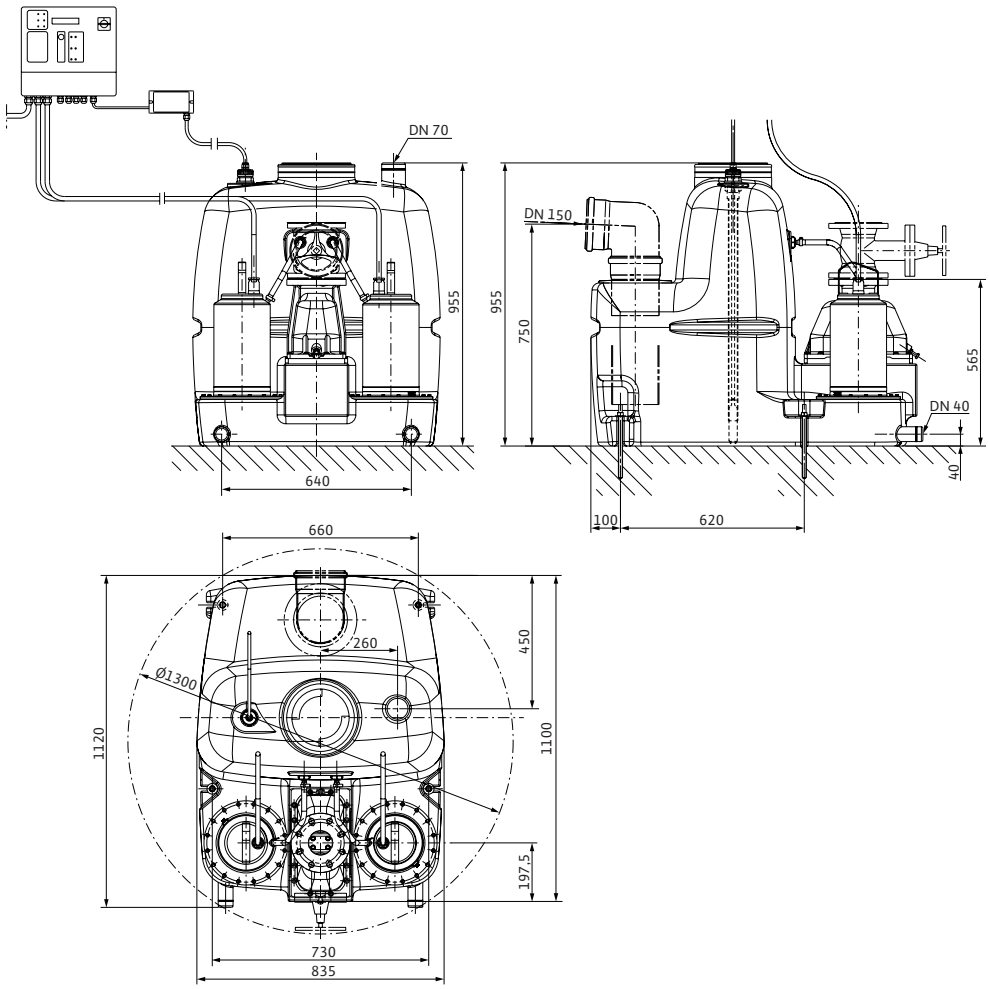
Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

Curve di funzionamento

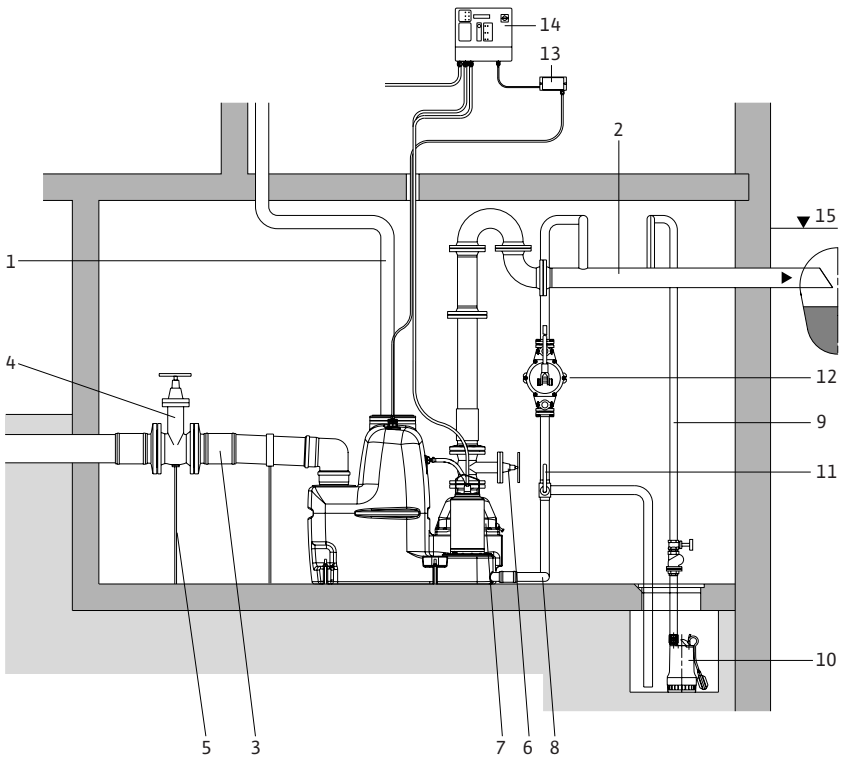


Conformemente a EN 12056-4,6.1 deve essere rispettata una velocità di flusso (nel tubo di mandata) compresa fra 0,7 e 2,3 m/s.
I valori Qmin indicati si riferiscono al diametro interno di tubi in acciaio a parete normale.

Dimensioni d'ingombro

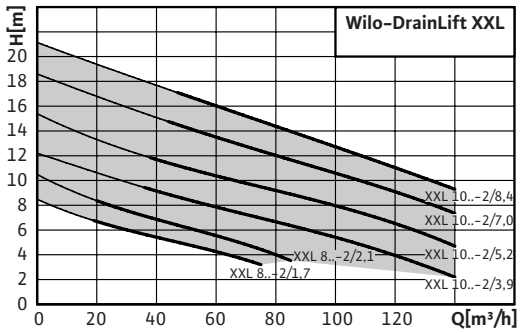


Curve di funzionamento



1 Tubo di sfiato (sopra tetto)
2 Tubazione di mandata
3 Alimentazione
4 Valvola d'intercettazione condotta di alimentazione
5 Sostegno per raccordi e valvolame per alleggerimento del peso
6 Valvola d'intercettazione tubo di mandata
7 Valvola di ritegno
8 Tubazione di svuotamento serbatoio
9 Tubazione di svuotamento pozzetto di aspirazione
10 Pompa di drenaggio
11 Valvola a tre vie
12 Pompa a membrana ad azionamento manuale
13 Barriera Zener
14 Apparecchio di comando
15 Livello di riflusso (in genere il livello superiore del bordo stradale)

Wilo DrainLift XXL



Chiave di lettura

Esempio: Wilo-DrainLift XXL 1080-2/8,4

XXL	Stazione di sollevamento per acque cariche per impianti di grandi dimensioni
10	10 = bocca mandata DN 100 8 = bocca mandata DN 80
80	80 = volume complessivo 800 l 40 = volume complessivo 400 l
2	Stazione con due pompe
/8,4	Potenza P2 per ogni pompa [kW]

Impiego:

Stazione di sollevamento acque reflue per il drenaggio di edifici residenziali e commerciali (per es. ristoranti, negozi, ecc.). Le acque cariche non trattate che non possono essere immesse nella rete fognaria mediante pendenze naturali e le acque di scarico provenienti da servizi igienici, che si accumulano al di sotto del livello di riflusso, devono essere immesse secondo le norme DIN EN 12056/DIN 1986-100 nel sistema fognario pubblico mediante una stazione di sollevamento automatica. Le acque di scarico, contenenti oli minerali o sostanze pericolose, devono essere smaltite mediante un separatore per l'olio o il petrolio; le acque di scarico, contenenti grassi, mediante un separatore per il grasso e le acque di drenaggio, contenenti sabbia, mediante un separatore per la sabbia.

Particolarità / Vantaggi prodotto:

- Volume elevato del serbatoio
- Peso ridotto dei singoli componenti
- Ampia gamma di prestazioni
- Idonea per funzionamento continuo (grazie a camicia di raffreddamento forzato integrata)

Descrizione/progettazione

Stazione di sollevamento per acque cariche, pronta per il collegamento e completamente sommergibile (altezza d'immersione: 2 m , tempo d'immersione: 7 giorni), con uno o due serbatoi di raccolta a tenuta di gas e liquidi. Equipaggiata con due pompe per acque cariche della serie Wilo-Drain TP 80 o TP 100 (materiale: inox e composito). Stazione maneggevole grazie al ridotto peso totale dell'impianto; per es. la stazione con due pompe TP 80 pesa solamente 160 kg (componente più pesante: pompa 62 kg). Svuotamento serbatoio ottimale grazie all'aspirazione in profondità.
Attenzione: L'apparecchio di comando non è a tenuta e quindi deve essere installato al riparo da allagamenti e immersioni.

Equipaggiamento/funzionamento

- Camicia di raffreddamento forzato
- Salvamotore termico e controllo della tenuta
- Controllo del livello con sensore di livello
- Contatto libero da potenziale
- Cavo alimentazione sostituibile
- Raccordo per tubo flessibile di aerazione
- Raccordo per tubo flessibile della pompa a membrana ad azionamento manuale
- Kit di collegamento tubazione di mandata
- Materiale di fissaggio
- Apparecchio di comando con barriera Zener nel corpo

Fornitura

- Apparecchio di comando controllato da microprocessore per scambio automatico, riserva e addizione pompe. Per ogni pompa, contatti liberi da potenziale e segnalazioni luminose per funzionamento e blocco.
- Raccordo per tubo flessibile di aerazione DN 70.
- Attacco elastico per il collegamento della pompa a membrana ad azionamento manuale. Kit di collegamento pompa/serbatoio (incl. flangia di aerazione e tubo flessibile)

Materiali
Motore
Acciaio inox 1.4404
Idraulica
Corpo pompa PUR
Albero 1.4404
Tenuta meccanica SiC/SiC
Girante
Materiale composito PUR
Serbatoio
Materiale sintetico PE

Dati tecnici

Fluidi consentiti

Acque usate domestiche con e senza sostanze fecali. Lisciva della lavatrice (priva di fibre lunghe). Acqua non clorata per doccia e bagno

Caratteristiche elettriche	XXL 840 (880) 2/1,7	XXL 840 (880) 2/2,1	XXL 1040 (1080) 2/3,9	XXL 1040 (1080) 2/5,2	XXL 1040 (1080) 2/7,0	XXL 1040 (1080) 2/8,4
Potenza assorbita P1 3~400 V/50Hz [kW]	2,3	2,7	4,4	6,2	8,4	10,0
Corrente nominale In 3~400 V/50Hz [A]	6,7	7,1	10,5	12,8	15,6	18,1
Numero giri pompa [1/min]	1450					
Lunghezza cavo [m]	10					
Motore						
Grado protezione	IP 67					
Classe isolamento	F					
Condizioni di impiego						
Pressione max. nella tubazione di mandata [bar]	2,5					
Temperatura max. fluido [°C]	+3...+40					
Temperatura max. ambiente [°C]	+40					
Max frequenza avviamenti [1/h]	60					
Modo di funzionamento	S1, S3					
Volume serbatoio/Peso						
Volume lordo del serbatoio [l]	400 / 800					
Volume di controllo [l]	200 / 400					
Peso [Kg]	160					
Attacchi						
Attacco mandata [mm]	DN 80 / DN 100					
Attacco ingresso [mm]	DN 150 / DN 100					
Attacco aerazione [mm]	DN 70					
Passaggio sferico libero [mm]	7 / 95					

Tabella di scelta rapida e prezzi

Wilo DrainLift XXL, 3~400 V/50 Hz

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Peso (kg)	Consegna	Codice	**Prezzo €**	Portata (m³/h) 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180
									Prevalenza (m)									
XXL 840-2/1.4	80	80	1,9	4.5	160	C	2509000	**11.649,00**	7	5.6	3,9	2.5	1,2					
XXL 840-2/1.8	80	80	2,3	5.1	160	C	2509001	**11.883,00**	9,5	7.5	5,6	4,3	2,9	1,5				
XXL 880-2/1.4	80	80	1,9	4.5	195	C	2509005	**12.657,00**	7	5.6	3,9	2.5	1,2					
XXL 880-2/1.8	80	80	2,3	5.1	195	C	2509006	**12.918,00**	9,5	7.5	5,6	4,3	2,9	1,5				
XXL 1040-2/3.9	100	80	4,4	10.5	195	C	2509014	**16.405,00**	12	9,9	8	6.5	5.3	4.3	3	1,8		
XXL 1040-2/5.2	100	80	6,2	12.8	195	C	2509015	**16.545,00**	15.9	13	11	9.7	8,3	7	5.8	4	2.3	
XXL 1040-2/7	100	80	8,4	15.6	195	C	2509016	**16.696,00**	18	16	14.2	12.8	11.4	9.7	8	6.4	4,8	
XXL 1040-2/8.4	100	80	10,0	18.1	195	C	2509017	**16.899,00**	20,9	18,9	17	15.2	13,5	11,9	10,8	9,2	7	5,5
XXL 1080-2/3.9	100	80	4,4	10.5	230	C	2509034	**17.411,00**	12	9,9	8	6.5	5.3	4.3	3	1,8		
XXL 1080-2/5.2	100	80	6,2	12.8	230	C	2509035	**17.554,00**	15.9	13	11	9.7	8,3	7	5.8	4	2.3	
XXL 1080-2/7	100	80	8,4	15.6	230	C	2509036	**17.680,00**	18	16	14.2	12.8	11.4	9.7	8	6.4	4,8	
XXL 1800-2/8.4	100	80	10,0	18.1	230	C	2509037	**17.886,00**	20,9	18,9	17	15.2	13,5	11,9	10,8	9,2	7	5,5

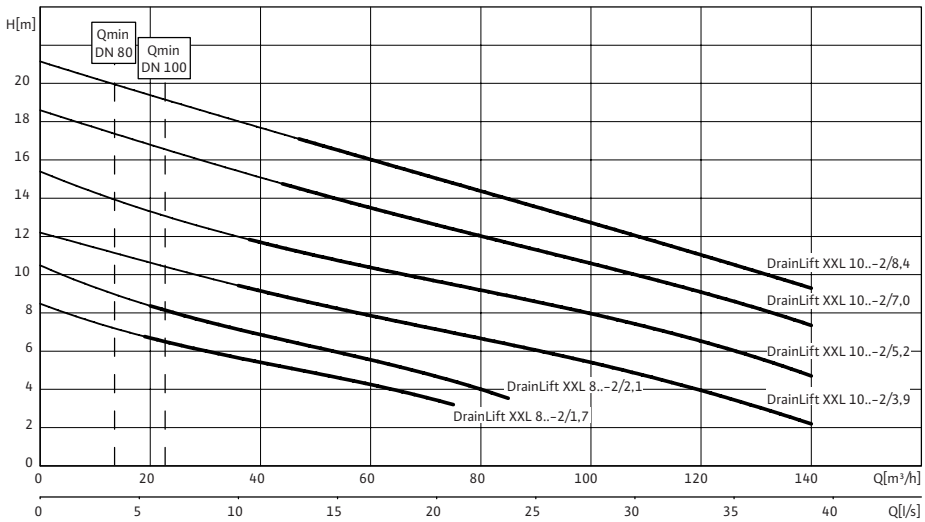
Accessori

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme	501534094	**319,00**
DrainAlarm 2	App. di allarme	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
Valvola d'intercettazione	GG25 (^= EN-GJL-250), con kit accessori di montaggio, DN 80	2017162	**256,00**
	GG25 (^= EN-GJL-250), con kit accessori di montaggio, DN 100	2017163	**354,00**
	GG25 (^= EN-GJL-250), con kit accessori di montaggio, DN 150	2017164	**442,00**
Valvola di ritegno	GG25 (^= EN-GJL-250), con kit accessori di montaggio, DN 80	2017168	**322,00**
	GG25 (^= EN-GJL-250), con kit accessori di montaggio, DN 100	2017169	**421,00**
Manicotto flangiato	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio, DN 80/80	2511595	**152,00**
	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio, DN 100/100	2511597	**210,00**
	Con tubo flessibile e fascette di fissaggio, DN 150/150	2511598	**278,00**
Raccordo a Y	Per il montaggio con serbatoio da 400 litri, DN 80/80/80	2511605	**902,00**
	Per il montaggio con serbatoio da 400 litri, DN 100/100/100	2511606	**1.096,00**
Pompa manuale a membrana	Attacco R 1½"	2060166	**222,00**
Rubinetto a 3 vie	Attacchi R 1½"	2511607	**211,00**

Comando e allarmi:	**Sigla**	**Pag.**
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	**Sigla**	**Pag.**
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

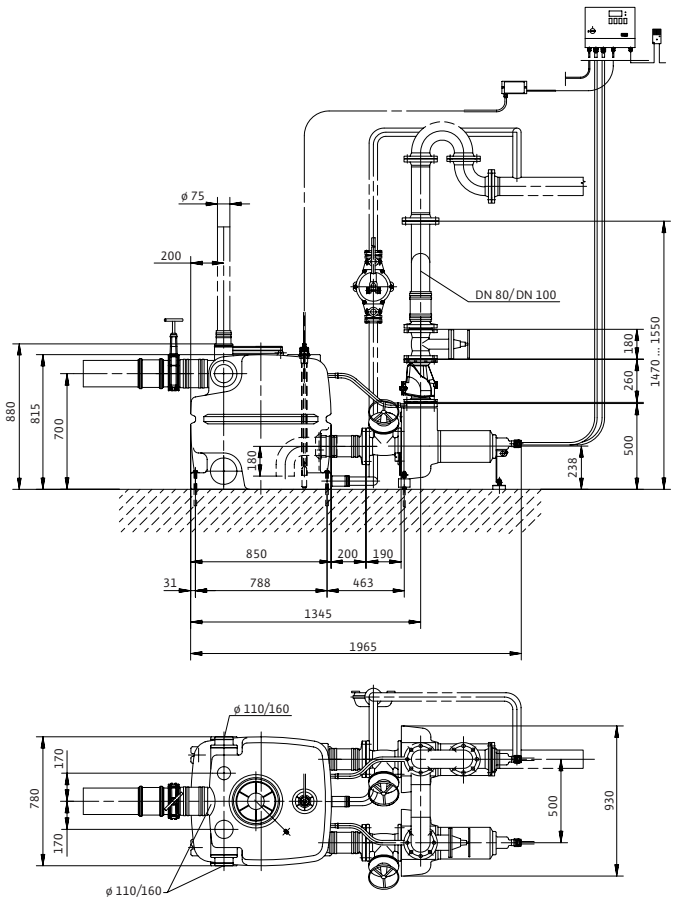
Curve di funzionamento



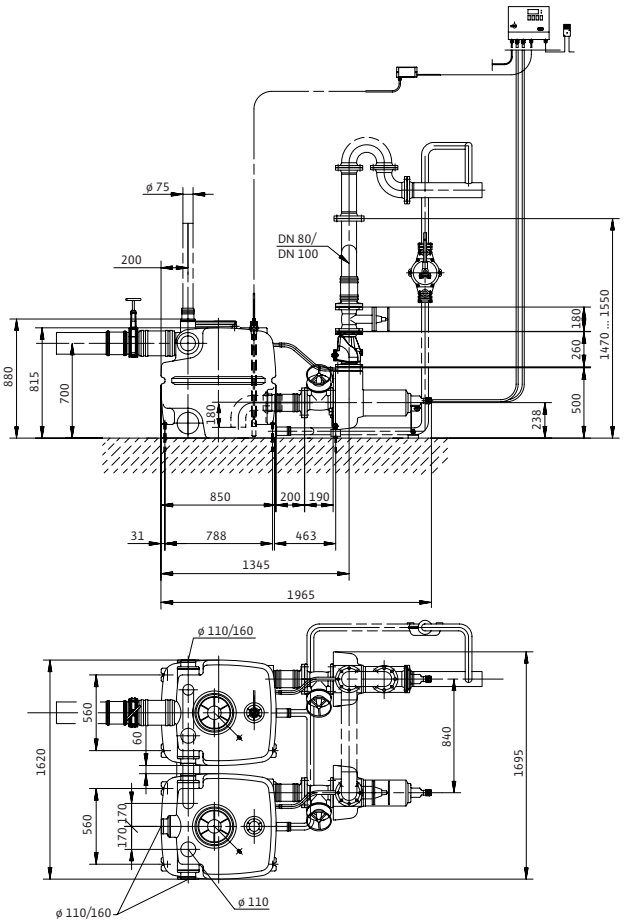
Conformemente a EN 12056-4,6.1 deve essere rispettata una velocità di flusso (nel tubo di mandata) compresa fra 0,7 e 2,3 m/s.
I valori Qmin indicati si riferiscono al diametro interno di tubi in acciaio a parete normale.

Dimensioni d'ingombro

DrainLift XXL 840

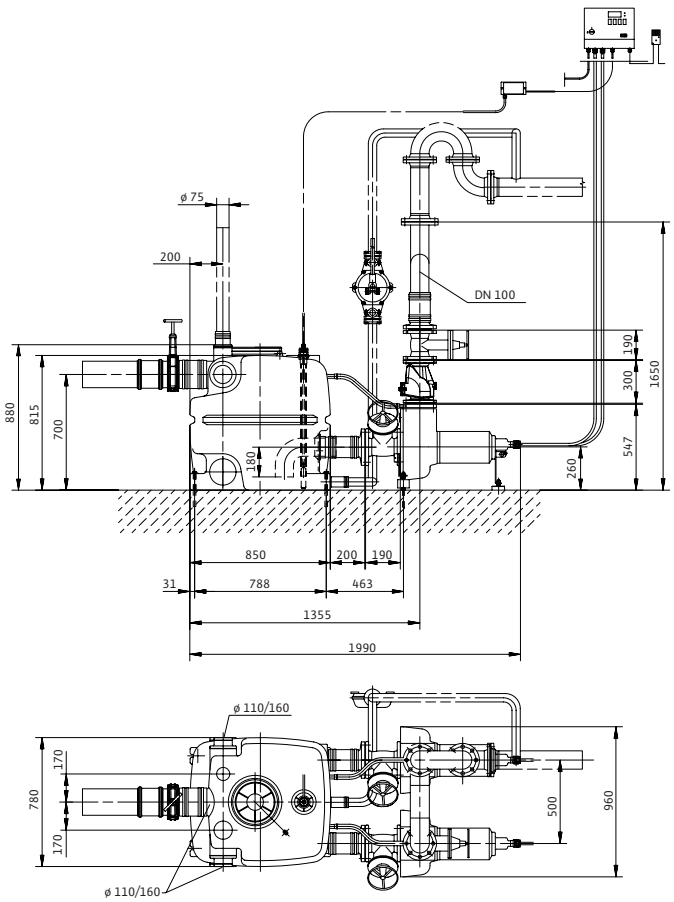


DrainLift XXL 880

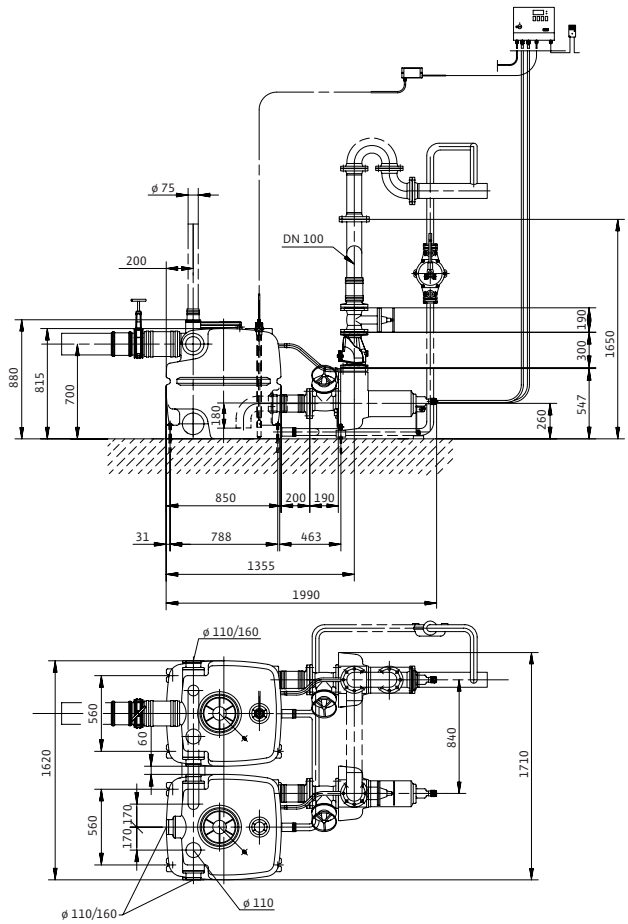


Dimensioni d'ingombro

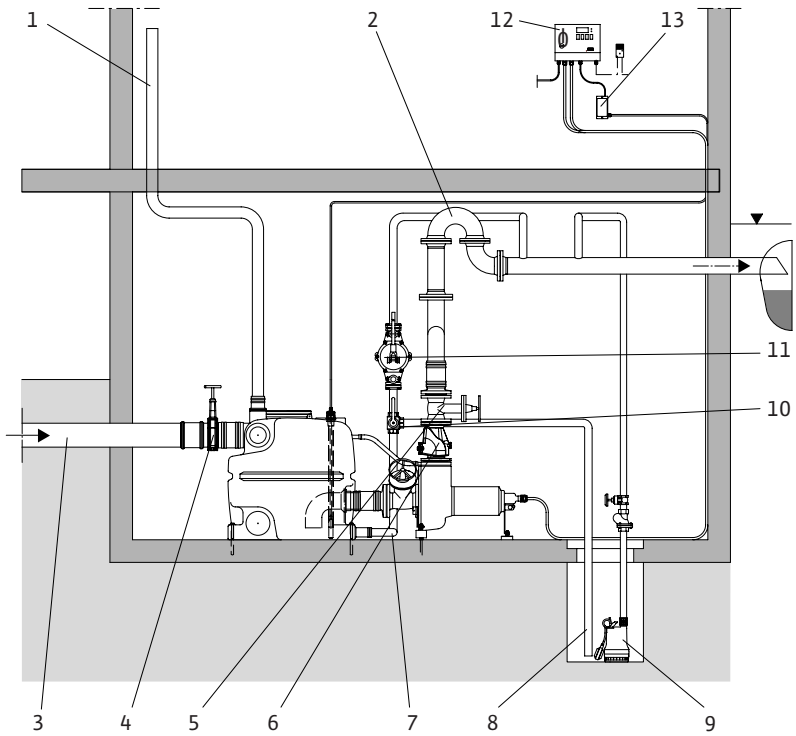
DrainLift XXL 1040



DrainLift XXL 1080

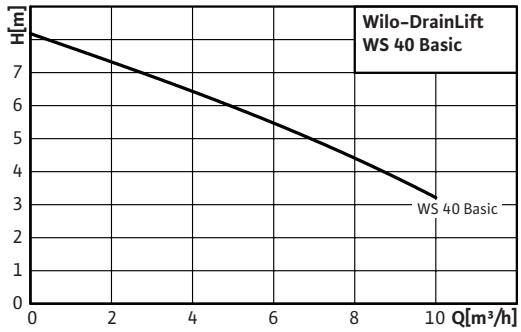


Curve di funzionamento



1 Tubo di sfiato (sopra tetto)
2 Tubazione di mandata
3 Alimentazione
4 Valvola d'intercettazione condotta di alimentazione
5 Sostegno per raccordi e valvolame per alleggerimento del peso
6 Valvola d'intercettazione tubo di mandata
7 Valvola di ritegno
8 Tubazione di svuotamento serbatoio
9 Tubazione di svuotamento pozzetto di aspirazione
10 Pompa di drenaggio
11 Valvola a tre vie
12 Pompa a membrana ad azionamento manuale
13 Apparecchio di comando
14 Barriera Zener
15 Livello di riflusso (in genere il livello superiore del bordo stradale)

Wilo DrainLift WS 40 Basic



Chiave di lettura

Esempio: Wilo-DrainLift WS 40E/TC40/(3~)-BV

WS	Pozzo con stazione di pompaggio in materiale sintetico
40	Uscita mandata dell'impianto
E	E = impianto con pompa singola D = impianto a due pompe
TC 40	Pompa integrata
(3~)	Motore trifase
BV	Valvola di ritegno a sfera integrata

Impiego:

Wilo-DrainLift WS 40 Basic, conformemente alla norma EN 12050-2, è una stazione di sollevamento automatica per il drenaggio senza riflusso di acque di scarico prive di sostanze fecali, provenienti da punti di scarico all'interno di edifici, al di sotto del livello di riflusso. L'impianto può essere installato nel terreno, come un pozzo in materiale sintetico, sia all'interno sia all'esterno dell'edificio. L'impianto è particolarmente adatto per applicazioni di drenaggio stagionali (campeggi, case per le vacanze...) oppure in regioni a limitata penetrazione del gelo.

Pompa integrata:
TC 40
Per fluidi con corpi solidi grossolani; passaggio sferico libero 35 mm

Particolarità / Vantaggi prodotto:

- Ingressi a scelta
- Impiego flessibile: come stazione di sollevamento all'interno di edifici o come pozzo con stazione di pompaggio all'esterno di edifici.
- Volume elevato del serbatoio (255/400 l)
- Montaggio flessibile grazie alle prolunghe opzionali del pozzo
- Incluso comando elettrico o apparecchio di comando

Descrizione/progettazione

- Per tubazione di alimentazione DN 100/DN 150
- Raccordo tubo di aerazione DN 70
- Pressione massima nel tubo di mandata 4 bar
- Pozzo in PE riciclabile con stazione di pompaggio
- Massima protezione dalla spinta idrostatica e stabilità di forma, grazie alla nervatura di rinforzo
- Ingressi liberamente selezionabili sul posto.
- Esecuzioni: WS...E: impianto con pompa singola; WS...D: Impianto a pompa doppia
- Con impianti a due pompe l'unione dei tubi di mandata è a cura del committente

Equipaggiamento/funzionamento

- Impianto completo di pompa, nonché di tutte le unità di controllo e comando

Fornitura

- Serbatoio (per impianti a una o due pompe)
- Tubazioni integrate
- Valvola di ritegno a sfera integrata
- Pompa modello TC 40
- Interruttore di livello
- Apparecchio di comando (per pompa trifase o impianto a due pompe)
- Coperchio con guarnizione (pedonabile fino a 200 kg)
- Taglierina circolare Ø 124 mm, guarnizione ingresso DN 100 (per tubo Ø 110 mm)
- 1 tubo flessibile in PVC Ø 50 mm con fascette per il collegamento di una pompa a membrana ad azionamento manuale
- Materiale per il fissaggio al pavimento
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Materiali
Motore
Acciaio inox 1.4404
Idraulica
Corpo pompa ghisa EN-GJL-250
Albero acciaio inox 1.4005
Tenuta meccanica Grafite/Ceramica
Girante
Materiale composito PA 30GF
Serbatoio
Materiale sintetico PE

Dati tecnici

Caratteristiche elettriche	WS E(D)/TC 40/BV
Potenza assorbita P1 1~230 V/50Hz [kW]	0,7
Potenza assorbita P1 3~400 V/50Hz [kW]	0,7
Corrente nominale In 1~230 V/50Hz [A]	3,3
Corrente nominale In 3~400 V/50Hz [A]	1,4
Numero giri pompa [1/min]	2900
Lunghezza cavo [m]	5
Motore	
Grado protezione	IP 67
Classe isolamento	F
Condizioni di impiego	
Pressione max. nella tubazione di mandata [bar]	1,5
Temperatura max. fluido [°C]	+3...+40
Temperatura max. ambiente [°C]	40
Max frequenza avviamenti [1/h]	30
Modo di funzionamento	S3 – 15%
Volume serbatoio/Peso	
Volume lordo del serbatoio [l]	255 / 400
Volume di controllo [l]	65 / 160
Peso [Kg]	51 / 83
Attacchi	
Attacco mandata [mm]	DN 50
Attacco ingresso [mm]	DN 100 / DN 150
Attacco aerazione [mm]	DN 70
Passaggio sferico libero [mm]	35

Tabella scelta rapida

Wilo DrainLift WS 40 Basic, 1~230 V/50 Hz[1]

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h) 0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
								Prevalenza (m)									
WS 40 E/TC 40 BV	40	35	0.94	4.7	C	2525600	**1.820,00**	10,3	9,7	9,1	8,2	7,5	6,2	5,3	4,	2,6	1,5
WS 40 D/TC 40 BV	40	35	0.94	4.7	C	2525602	**5.142,00**	10,3	9,7	9,1	8,2	7,5	6,2	5,3	4,	2,6	1,5

Wilo DrainLift WS 40 Basic, 3~400 V/50 Hz[1]

Modello	Rp/DN	Passaggio libero (mm)	P_1 (kW)	Assorbim. (A)	Consegna	Codice	Prezzo €	Portata (m³/h) 0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
								Prevalenza (m)									
WS 40 E/TC 40 BV	40	35	0.94	4.7	C	2525601	**2.412,00**	8	7,3	6,5	5,7	4,8	3,7	2,6	1,4		
WS 40 D/TC 40 BV	40	35	0.94	4.7	C	2525603	**5.190,00**	8	7,3	6,5	5,7	4,8	3,7	2,6	1,4		

Apparecchi di comando

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
DrainAlarm 2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
DrainControl PL 1-WS (1~)	Comando pompa singola monofase per pozzo/stazione WS. Incluso interruttore principale, utilizzare con sensore di livello 0-1,0 mCA.	2525428	**973,00**
DrainControl PL 1-WS (3~)	Comando pompa singola trifase per pozzo/stazione WS. Incluso interruttore principale, collegare senza neutro, utilizzare con sensore di livello 0-1,0 mCA.	2525429	**973,00**
DrainControl PL 2-Ws (1~)	Comando pompa doppia trifase per pozzo/stazione WS. Incluso interruttore principale, utilizzare con sensore di livello 0-1,0 mCA.	2525430	**1.686,00**
DrainControl PL 2-WS (3~)	Comando pompa doppia trifase per pozzo/stazione WS. Incluso interruttore principale, collegare senza neutro, utilizzare con sensore di livello 0-1,0 mCA.	2525431	**1.686,00**
Sensore di livello 0 – 1.0 mCA	Lunghezza cavo 10 m	2519924	**360,00**
Sensore di livello 0 – 1.0 mCA	Lunghezza cavo 30 m	2519925	**450,00**
Sensore di livello 0 – 1.0 mCA	Lunghezza cavo 50 m	2519926	**605,00**

Accessori

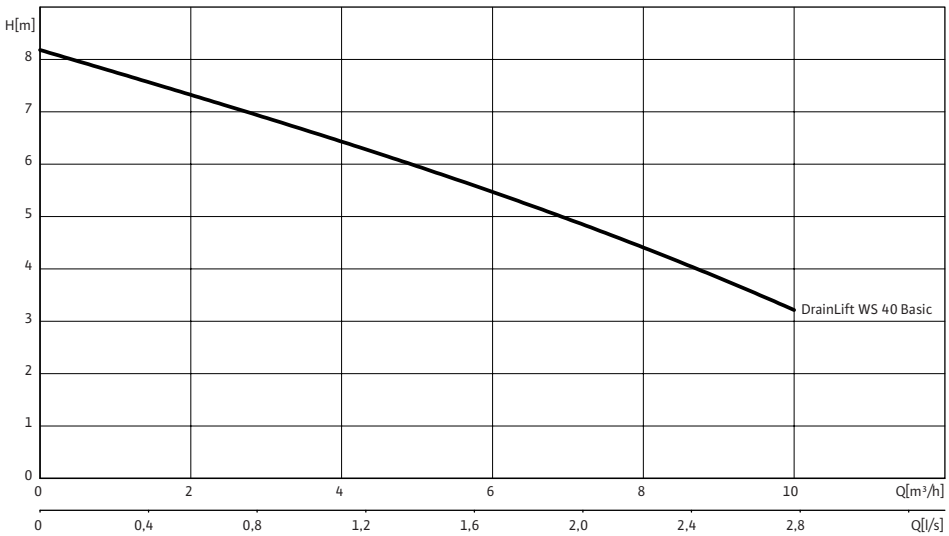
Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
Prolunga pozzo WS40/50	in PE, Ø 500 x 300, per pozzi WS40/50, inclusa guarnizione e accessori di montaggio	2525190	**86,00**
Kit guarnizione ingresso DN100	inclusa guarnizione + taglierina circolare	2525179	**53,00**
Valvola d'intercettazione ingresso DN 100	incluso materiale di fissaggio	2017163	**354,00**
Tubo flangiato DN 100	Per il collegamento della valvola di intercettazione sul tubo di ingresso	2511597	**210,00**
Pompa manuale a membrana	R 1½"	2060166	**222,00**
Valvola di ritegno	1"	2525180	**298,00**
Valvola d'intercettazione	1½"	2525187	**60,00**
	2"	2525188	**68,00**

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

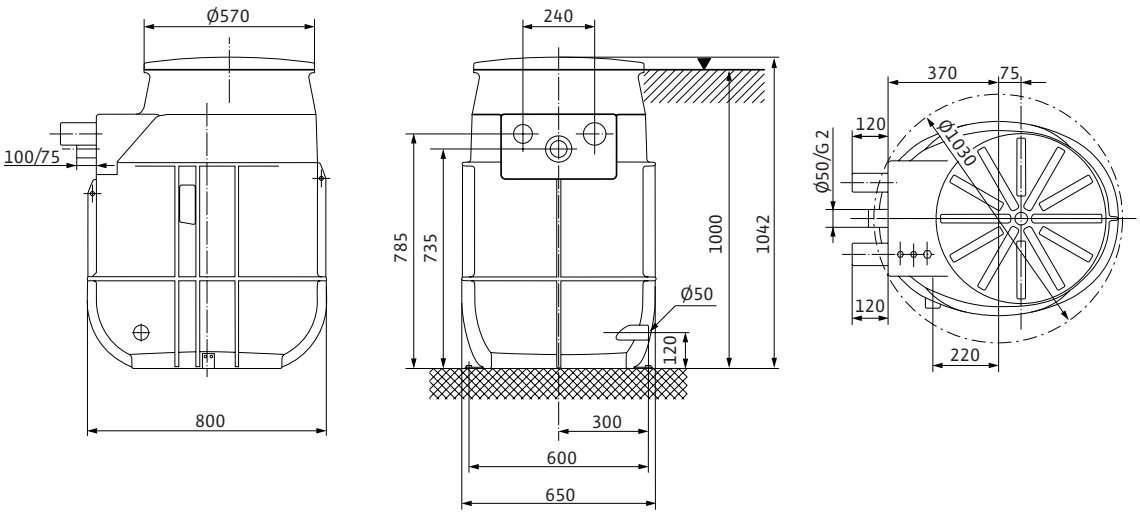
Curve di funzionamento

Wilo Drainlift WS 40D

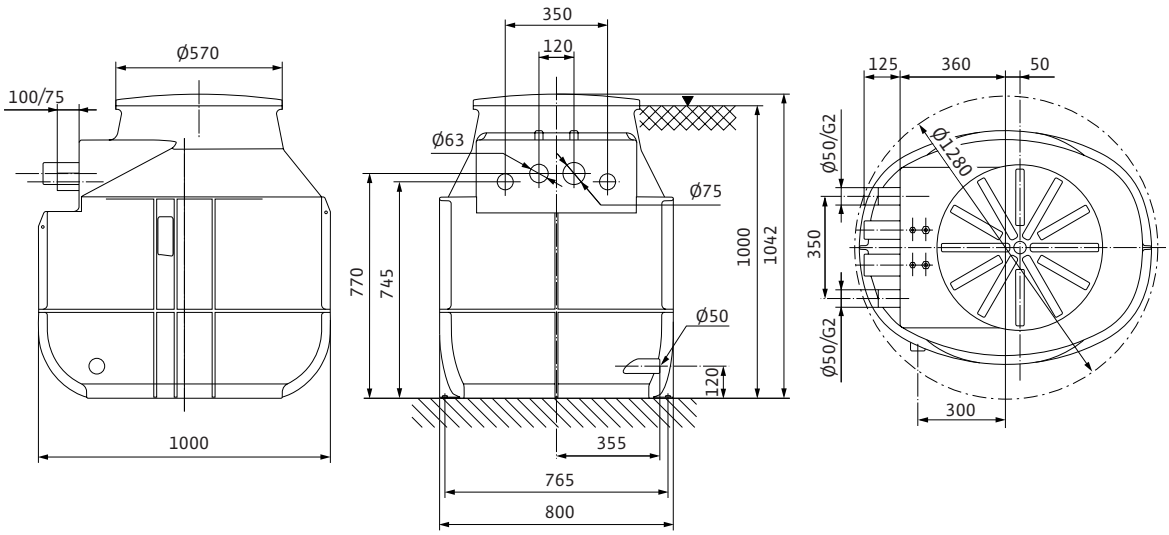


Dimensioni d'ingombro

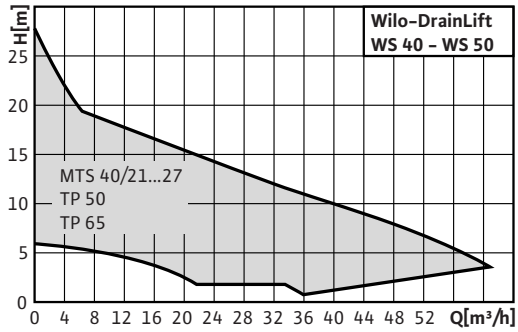
Wilo Drainlift WS 40E



Wilo Drainlift WS 40D



Wilo DrainLift WS 40–50



Chiave di lettura

Esempio: Wilo-DrainLift WS 40E/MTS 40/...

WS	Pozzo con stazione di pompaggio in materiale sintetico
40	Uscita mandata dell'impianto
E	E = impianto con pompa singola D = impianto a due pompe
MTS 40/...	Pompa utilizzabile MTS 40/21...27 Con WS 50 per le pompe TP 50, TP 65

Impiego:

Wilo Drain WS 40–50, conformemente alla norma EN 12050, è una stazione di sollevamento automatica per acque cariche, per il drenaggio senza riflusso di acque di scarico prive di o con sostanze fecali (in funzione del modello), provenienti da punti di scarico all'interno di edifici, al di sotto del livello di riflusso.
L'impianto può essere installato sia all'interno di edifici (anche come stazione di sollevamento con trituratore e pompa MTS), sia nel terreno, al di fuori di edifici, come pozzo in materiale sintetico. L'impianto è particolarmente adatto per applicazioni di drenaggio stagionali (campeggi, case per le vacanze...), in regioni a limitata penetrazione del gelo oppure per il drenaggio in pressione.
Qualora se ne preveda l'impiego come stazione di sollevamento con trituratore all'interno di edifici, sarà possibile utilizzare diametri di tubo sulla mandata di piccole dimensioni, a partire da DN 40 come prescritto dalle norme (conformemente alla norma DIN EN 12050-1). Ciò consente un'installazione complessiva flessibile ed economica.

Pompe utilizzabili

TP 50
Per fluidi contaminati grossolanamente; passaggio sferico libero di 44 mm, cavo di alimentazione sostituibile

TP 65
Per fluidi contaminati grossolanamente; passaggio sferico libero di 44 mm, cavo di alimentazione sostituibile

MTS 40/21...27
Per fluidi contaminati grossolanamente e sostanze fecali. Protezione antideflagrante di serie (solo 3~400 V), cavo di alimentazione sostituibile. Con trituratore sferico non soggetto a intasamento, con coltello rotante interno.

Particolarità / Vantaggi prodotto:

- Ingressi a scelta
- Impiego flessibile: come stazione di sollevamento all'interno di edifici o come pozzo con stazione di pompaggio all'esterno di edifici
- Volume elevato del serbatoio (255/400 l)
- Montaggio flessibile grazie alle prolunghe opzionali del pozzo
- Facile montaggio e manutenzione della pompa grazie all'accoppiamento in PUR resistente alla corrosione

Descrizione/progettazione

- Per tubazione di alimentazione DN 100
- Raccordo tubo di aerazione DN 70
- Pressione massima nel tubo di mandata 6 bar
- Pozzo in PE riciclabile con stazione di pompaggio
- Massima protezione dalla spinta idrostatica e stabilità di forma, grazie alla nervatura di rinforzo
- Ingressi liberamente selezionabili sul posto
- Le proprietà statiche del serbatoio consentono l'impiego degli impianti perfino su letti di calcestruzzo come stazione interrata di sollevamento, ad es. nel caso di acque di scarico industriali
- Esecuzioni: WS...E: impianto con pompa singola; WS...D: impianto a pompa doppia

Equipaggiamento/funzionamento

- Collettori in 1.4404, senza pompa e apparecchio di comando, con accoppiamento di superficie in PUR, valvola di ritegno a sfera, saracinesca e dispositivo di fissaggio per sensore di livello.

Fornitura

- Serbatoio (per impianti a una o due pompe)
- Tubazioni interne in acciaio inox
- Valvola d'intercettazione in bronzo
- Accoppiamento di superficie in materiale sintetico resistente alla corrosione (PUR) con valvola di ritegno integrata
- Coperchio con guarnizione (pedonabile fino a 200 kg)
- Taglierina circolare Ø 124 mm, guarnizione ingresso DN 100 (per tubo Ø 110 mm)
- 1 tubo flessibile in PVC Ø 50 mm con fascette per il collegamento di una pompa a membrana ad azionamento manuale
- Materiale per il fissaggio al pavimento
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
- Pompe, apparecchi di comando (DrainControl PL) e sensori di livello rientrano negli accessori a scelta
- Le informazioni e i consigli sugli accessori elettrici sono riportati nel capitolo „Accessori elettrici Wilo Drain"

Nota: La pompa non è compresa nella fornitura!

Dati tecnici

Volume serbatoio	WS E(D)40-50
Volume lordo del serbatoio [l]	255 / 400
Volume di controllo [l]	65 / 160
Volume lordo del serbatoio [l]	43 / 83
Attacchi	
Attacco mandata [mm]	DN 40 / DN 50
Attacco ingresso [mm]	DN 100
Attacco aerazione [mm]	DN 70

Tabella scelta rapida

Wilo DrainLift WS 40-50

Modello	Abbinamento pompe	Passaggio libero [mm]	Codice	Prezzo €
WS 40 E/MTS 40	MTS 40/21...27	10	2525164	**1.819,00**
WS 40 D/MTS 40	MTS 40/21...27	10	2525165	**2.922,00**
WS 50 E	TP 50, TP 65	44	2525160	**1.853,00**
WS 50 D	TP 50, TP 65	44	2525161	**3.046,00**

Attenzione: al prezzo indicato deve essere aggiunto il prezzo della pompa in abbinamento

Apparecchi di comando

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
DrainAlarm 2	App. di allarme (senza interruttore a galleggiante)	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mini interruttore a galleggiante e presa Schuko	2522847	**192,00**
DrainControl PL1 (0,3-12A)		2522619	**1.009,00**
DrainControl PL 1-WS (1~)	Comando pompa singola monofase per pozzo/stazione WS. Incluso interruttore principale, utilizzare con sensore di livello 0-1,0 mCA.	2525428	**973,00**
DrainControl PL 1-WS (3~)	Comando pompa singola trifase per pozzo/stazione WS. Incluso interruttore principale, collegare senza neutro, utilizzare con sensore di livello 0-1,0 mCA.	2525429	**973,00**
DrainControl PL 2-WS (1~)		2525430	**1.686,00**
DrainControl PL 2-WS (3~)	Comando pompa doppia trifase per pozzo/stazione WS. Incluso interruttore principale, collegare senza neutro, utilizzare con sensore di livello 0-1,0 mCA.	2525431	**1.686,00**
Sensore di livello 0 – 1.0 mCA	Lunghezza cavo 10 m	2519924	**360,00**
Sensore di livello 0 – 1.0 mCA	Lunghezza cavo 30 m	2519925	**450,00**
Sensore di livello 0 – 1.0 mCA	Lunghezza cavo 50 m	2519926	**605,00**

Accessori

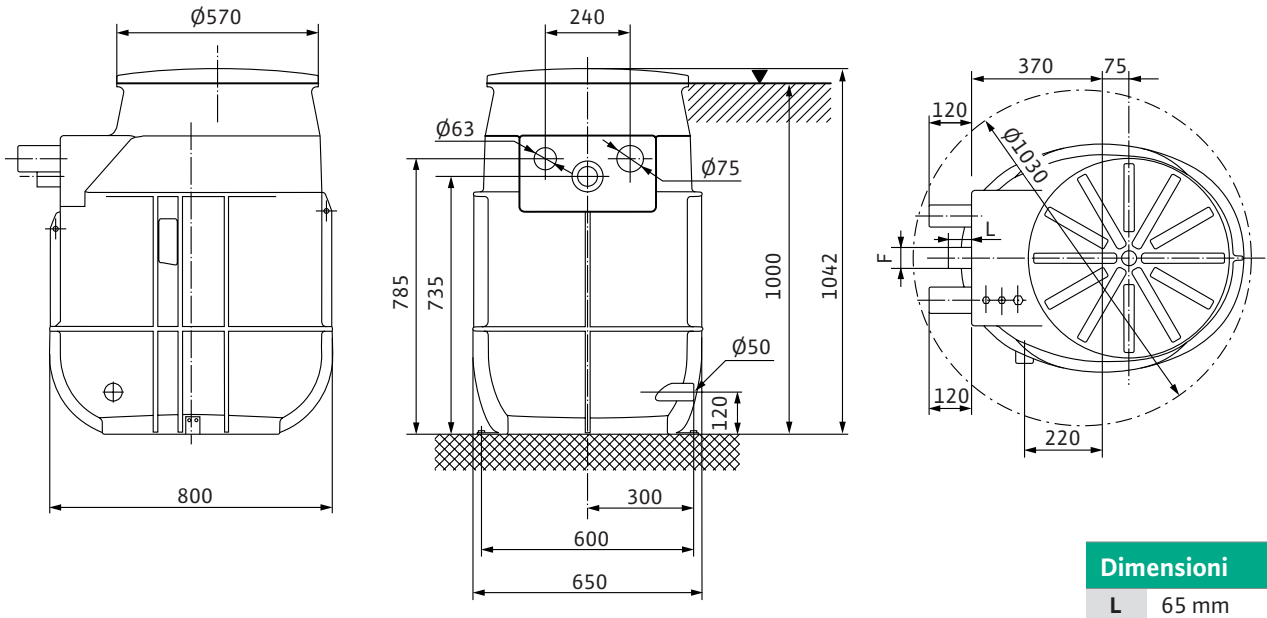
Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
Prolunga pozzo WS40/50	in PE, Ø 500 x 300, per pozzi WS40/50, inclusa guarnizione e accessori di montaggio	2525190	**86,00**
Kit guarnizione ingresso DN100	inclusa guarnizione + taglierina circolare	2525179	**53,00**
Kit guarnizione ingresso DN150	inclusa guarnizione + taglierina circolare	2515145	**155,00**
Valvola d'intercettazione ingresso DN 100	incluso materiale di fissaggio	2017163	**354,00**
Valvola d'intercettazione ingresso DN 150	incluso materiale di fissaggio	2017164	**442,00**
Tubo flangiato DN 100	Per il collegamento della valvola di intercettazione sul tubo di ingresso	2511597	**210,00**
Tubo flangiato DN 150	Per il collegamento della valvola di intercettazione sul tubo di ingresso	2511598	**278,00**
Pompa manuale a membrana	R 1½"	2060166	**222,00**
Valvola di ritegno	1"	2525180	**298,00**
Valvola d'intercettazione	1½"	2525187	**60,00**
	2"	2525188	**68,00**
Raccordo filettato a serrare	per SW40-WS50 al tubo di mandata PE/PVC con ø esterno da 1½" (IG) - fino a 50 mm	2505044	**20,00**
	per SW40-WS50 al tubo di mandata PE/PVC con ø esterno da 1½" (IG) - fino a 63 mm	2505045	**30,00**
	per SW40-WS50 al tubo di mandata PE/PVC con ø esterno da 2" (IG) - fino a 63 mm	2505046	**30,00**
	per SW40-WS50 al tubo di mandata PE/PVC con ø esterno da 2" (IG) - fino a 75 mm	2525181	**70,00**

Comando e allarmi:	Sigla	Pag.
Quadri elettronici	Ec-Drain	161
	DrainControl	162
	DrainControl PL	161
Apparecchi di allarme	DrainAlarm	162
	AlarmControl	163
	KAS	162
Quadri elettromeccanici	QDF	168
Allarmi acustici e/o luminosi	AVL	169

Protezioni:	Sigla	Pag.
Apparecchi di sgancio	SK545	165
Relè di separazione Ex		164
Spine di protezione		163
Sensori di livello		163
Barriera Zener		164
Interruttori a galleggiante	WA, WAB,	169

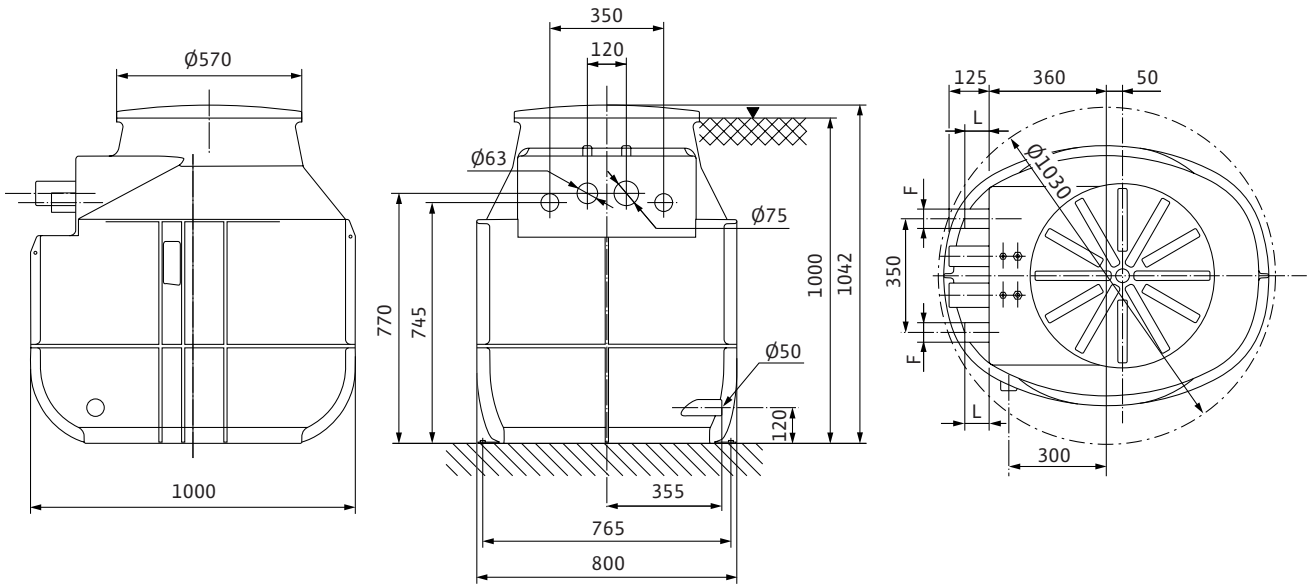
Dimensioni d'ingombro e pesi

Wilo Drainlift WS 40E / WS 50E



Dimensioni	
L	65 mm
F	DN 50, R 2mm

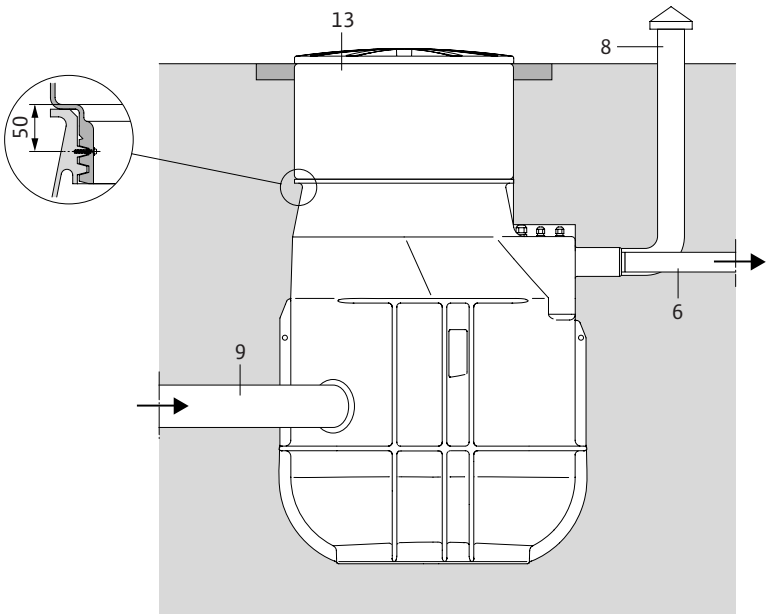
Wilo Drainlift WS 40D / WS 50D



Dimensioni	
L	65 mm
F	DN 50, R 2mm

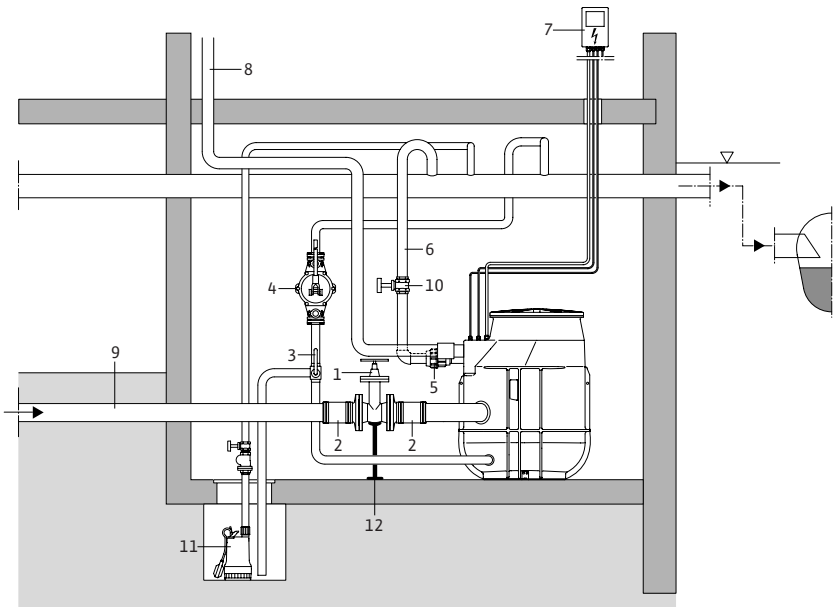
Schemi d'installazione

Interrata



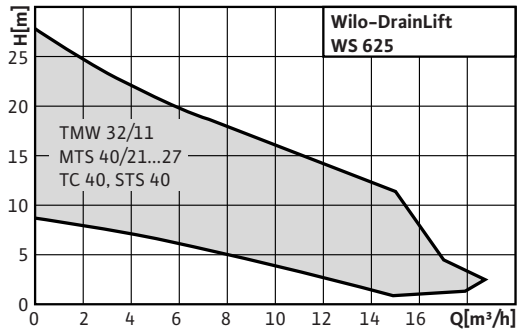
6 Tubazione di mandata
8 Aerazione (attacco DN 70)
9 Alimentazione (attacco DN 100)
13 Prolunga del pozzo (opzionale)

A pavimento



∇ Livello di riflusso
(in genere il livello superiore del bordo stradale)
1 Valvola d'intercettazione DN 100
(accessori)
2 Attacco flangiato DN 100 (accessori)
3 Rubinetto a 3 vie (accessori)
4 Pompa a membrana ad azionamento manuale
(accessori)
5 Pressacavo (accessori)
6 Tubo di mandata per il collettore principale.
7 Apparecchio di comando Wilo-Drain
(vedi accessori elettr.)
8 Aerazione (attacco DN 70)
9 Alimentazione (attacco DN 100)
10 Valvola d'intercettazione (accessori)
11 Pompa per drenaggio (ad es Twister)
12 Sostegno per raccordi e valvolame per
alleggerimento del peso

Wilo DrainLift WS 625



Impiego:

Wilo-DrainLift WS625 è un pozzo per pompa singola adibito al pompaggio di acque cariche e acque di scarico nella tecnica edilizia, da locali e superfici sotto il livello di riflusso (EN 752). Adatto, come pozzo con stazione di pompaggio e per il drenaggio in pressione. Il pozzo WS 625 viene installato nel terreno all'esterno dell'edificio. Una soluzione rapida e facile da installare, dai costi contenuti per ogni progettista e committente.

Particolarità / Vantaggi prodotto:

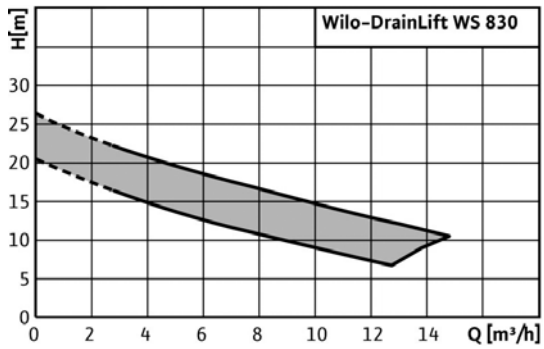
- Diametro del pozzo ridotto (625 mm)
- Impiego flessibile grazie alle differenti altezze di installazione
- Raccordo ingresso di serie DN 100
- Completo di rubinetteria e guarnizioni integrate
- Coperchio pedonabile o transitabile, a seconda del modello (accessorio)
- Anche con le pompe provviste di trituratore Wilo-Drain MTS 40/21...27

Fornitura

- Pozzetto in PE con collettori interni, incl. saracinesca 1¼", valvola di ritegno e relativa conduttura di mandata
- Guarnizione montata per ingresso DN 100
- Guarnizione per aerazione/collegamenti elettrici (DN 100), già montata
- Guarnizione per tubazione mandata (DN 40 / Ø50) già montata
- Il modello MTS 40 include il supporto a pavimento
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Nota: La pompa non è compresa nella fornitura!

Wilo DrainLift WS 830



Impiego:

Wilo-DrainLift WS 830 è un pozzo per pompa singola/pompa doppia adibito al pompaggio di acque cariche e acque reflue nella tecnica edilizia, da locali e superfici sotto il livello di riflusso (EN 752). Adatto come pozzo con stazione di pompaggio pronto per il collegamento per il drenaggio in pressione. Il pozzo WS 830 viene installato nel terreno all'esterno dell'edificio. Una soluzione rapida e facile da installare, dai costi contenuti per ogni progettista e committente.

Particolarità / Vantaggi prodotto:

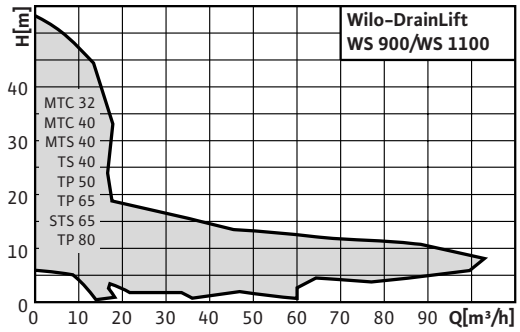
- Pozzetto monolitico in 2 profondità d'installazione: 1800 mm e 2500 mm
- Sulla tubazione di mandata della pompa valvola di ritegno a sfera ad angolo rimovibile
- Protezione dalla spinta idrostatica senza calcestruzzo supplementare
- Valvola d'intercettazione manovrabile dall'alto
- Guida di aggancio alta per l'aggancio facilitato del tubo della pompa in caso di livelli di riempimento elevati nel pozzetto

Fornitura

- Pozzetto in PE
- Sistema di accoppiamento di superficie incl. guarnizioni
- Valvola di ritegno a sfera ad angolo e valvola d'intercettazione completamente montate
- Coperchio in calcestruzzo pedonabile con telaio per classe A15
- Guarnizione ingresso DN 150 montata
- Kit di collegamento per le pompe MTS 40/21...27
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Nota: La pompa non è compresa nella fornitura!

Wilo DrainLift WS 900/1100



Impiego:

Wilo-DrainLift WS 900/1100 è un pozzo per pompa singola/pompa doppia adibito al pompaggio di acque cariche e acque di scarico nella tecnica edilizia, da locali e superfici sotto il livello di riflusso (EN 752). Adatto come pozzo con stazione di pompaggio pronto per il collegamento per il drenaggio in pressione.
Il pozzo WS 900/1100 viene installato nel terreno all'esterno dell'edificio. Una soluzione rapida e facile da installare, dai costi contenuti per ogni progettista e committente.

Particolarità / Vantaggi prodotto:

- Camera di raccolta priva di depositi
- Massima resistenza grazie al fondo semisferico del pozzo
- 2/4 ingressi selezionabili sul posto
- Pozzo con stazione di pompaggio pronto per il collegamento (senza pompa e apparecchio di comando)
- Collettori in acciaio inossidabile V4A
- Anche con pompe provviste di trituratore Wilo-Drain MTS 40/21...39 e MTC

Fornitura

- Tubazioni in acciaio inox dalla bocca di mandata fino a ca. 10 cm all'esterno del pozzo
- Sistema di accoppiamento di superficie incluse guarnizioni
- Valvola di ritegno, valvola d'intercettazione completamente premontata
- Attacco per risciacquo G 1½
- Catena in acciaio inossidabile incluso gancio di fissaggio
- Asta di supporto per controllo livello (sensore di livello, interruttore a galleggiante) incl. accessori di montaggio
- Le stazioni con due pompe sono fornite rispettivamente con doppio accoppiamento di superficie e doppia rubinetteria
- Materiale di collegamento per due tubazioni d'ingresso DN 150
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Nota: La pompa non è compresa nella fornitura!

Wilo EC Drain 1x4

Per il comando automatico in funzione del segnale del sensore di 1 pompa sommergibile per acque cariche/acque chiare della serie Wilo-Drain fino a 4kW.
- Protezione motore con WSK e salvamotore elettronico
- Collegamento sensore per interruttore a galleggiante tipo WA 65, WA 95
- Pulsanti “Manuale-0-Automatico”
- Collegamento per allarme di acqua alta
- Avviamento forzato in caso di acqua alta
- Segnalazione blocco libero da potenziale (contatto in scambio) e segnalazione funzionamento libero da potenziale (contatto in scambio)

Dati tecnici:
- Tensione esercizio: 1~230 V, 3~400 V, 3~230 V
- Frequenza: 50/60 Hz
- Grado protezione: IP 65
- Dimensioni (larg. x alt. x prof.): 215 x 220 x 125 mm

Wilo EC Drain 2x4

Come sopra ma per il comando di due pompe sommergibili per acque cariche/acque chiare della serie Wilo-Drain fino a 4kW con le seguenti funzioni aggiuntive:

- Scambio pompe
- Selettore comando: Manuale-2-Manuale-1-0-Automatico

Wilo-DrainControl PL 1

Apparecchio di comando per la regolazione del livello di 1 pompa sommergibile. Il rilevamento del livello può avvenire con l’insufflaggio di aria oppure in base alla pressione dinamica, con interruttore a galleggiante oppure sensore elettronico di livello.
- Display LCD
- LED per allarme, esercizio/post funzionamento, esercizio manuale/automatico
- Morsetti di ingresso per il collegamento di interruttori a galleggiante (WA 65, WA 95 o MS1) oppure per il collegamento di un sensore di livello 0-1 mCA (4-20 mA)
- Contatti liberi da potenziale per la segnalazione del blocco cumulativo e allarme acqua alta
- Avviamento forzato della pompa
- Spegnimento pompa temporizzato
- Segnalatore acustico integrato
- Contatore di esercizio, contaimpulsi avviamenti pompa

Dati tecnici:
- Tensione esercizio: 1~230 V, 3~400 V
- Frequenza: 50/60 Hz
- Grado protezione: IP 65
- Dimensioni (larg. x alt. x prof.): 180 x 255 x 180 mm

Wilo-DrainControl PL 2

Come sopra ma per il comando di 2 pompe sommergibili. blocco pompa 1, blocco pompa 2 ma con le seguenti funzioni aggiuntive:

- Scambio automatico in caso di blocco

Dati tecnici:
- Tensione esercizio: 1~230 V, 3~400 V
- Frequenza: 50/60 Hz
- Grado protezione: IP 65
- Dimensioni (larg. x alt. x prof.): 320 x 300 x 120 mm

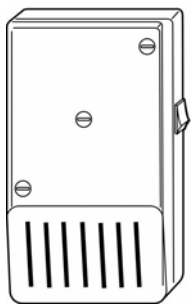
Wilo DrainControl 1/2

Apparecchio di comando controllato da microprocessore per il comando automatico di 1 o 2 pompe sommergibili per acque cariche/acque chiare della serie Wilo-Drain.

- Selettore Manuale-0-Automatico tramite tasti a membrana
- Display LCD a 2 righe x 16 caratteri, multilingue commutabili, comando assistito da menu con tastiera a membrana
- Morsetti di ingresso per il collegamento di un sensore di livello
  Standard: 0 – 2,5 mCA (4-20 mA)
  Opzionale: 0 – 1 mCA (4-20 mA) oppure 0 – 5 mCA (4-20 mA)
- Morsetti di ingresso per il collegamento degli interruttori a galleggiante WA 65, WA 95 oppure MS1
- Controllo automatico della mancanza di fase e del senso di rotazione
- Contaore di esercizio
- Scambio pompe (Control 2) dopo ogni ciclo di funzionamento
- Contatti liberi da potenziale per:
- Segnalazione di blocco cumulativo
- Segnalatore acustico (contatto normalmente aperto)
- Segnalazione di funzionamento pompa 1 (contatto normalmente aperto)
- Segnalazione di funzionamento pompa 2 (contatto normalmente aperto) solo Control 2
- Interruttore generale
- Controllo elettronico della corrente motore integrato
- Temperatura ambiente max. 40 °C
- Corpo: in materiale composito adatto per l'installazione a parete
- Tipo di avviamento: diretto o stella/triangolo

Dati tecnici:
- Tensione esercizio: 1~230 V, 3~400 V, 3~230 V
- Frequenza: 50 Hz
- Grado protezione: IP 54
- Dimensioni (larg. x alt. x prof.): in funzione del modello

Wilo KAS



Mini apparecchio di allarme con suoneria 70 dBA, sensore di segnale (elettrodo) con 3 m di cavo, alimentatore con batterie tampone ricaricabili (autonomia 5 ore circa) incorporato nella spina ISO (Schuko), grado protezione IP 30, 230 V~/9 V=; 1,5 VA.

Wilo Drain-Alarm 2

Apparecchio di allarme adatto per l'installazione a parete con segnalazione di allarme visiva e acustica (cicalino 85 dBA) alimentatore con batterie tampone ricaricabili, contatto libero da potenziale, corpo ISO, grado protezione IP 54, 1~230 V. Come sensore di livello è richiesto un interruttore a galleggiante tipo WA.

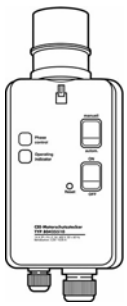
Wilo-AlarmControl 1/2

Wilo-AlarmControl 1:
Apparecchio di allarme alimentato a batteria con spina Schuko. Segnalatore acustico di allarme (cicalino), mini-interruttore a galleggiante con 3 m di cavo montato sull'apparecchio.
Contatto libero da potenziale e involucro iso IP 20.

Wilo-AlarmControl 2:
Apparecchio di allarme alimentato a batteria con spina Schuko e presa integrata per il collegamento di un apparecchio, per es. una lavatrice. Segnalatore acustico di allarme (cicalino), mini interruttore a galleggiante con 3 m di cavo montato sull'apparecchio. Involucro ISO IP 20.

Dati tecnici:
• Tensione esercizio: 1~230 V/50 Hz
Contatto allarme per AlarmControl 1: contatto normalmente aperto libero da potenziale, carico max. del contatto 1 A (230 V AC)
• Contatti presa: carico max. del contatto 16 A (250 V AC)
• Grado protezione: IP 20
• Lunghezza cavo mini-interruttore a galleggiante: 3 m (2 x 0,75 mm2)
• Temperatura ambiente max.: + 60 °C

Spina salvamotore CEE

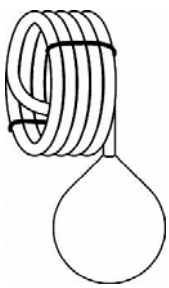


Salvamotore (solo fino alla potenza nominale motore P2 < 4 kW) con invertitore di fase e indicatore del senso di rotazione, salvamotore termico del motore. Campo di regolazione corrente:
• 2,6 – 3,7 A
• 3,7 – 5,5 A
• 5,5 – 8 A
• 8 – 11,5 A

Sensore livello

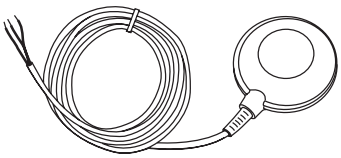
Per il rilevamento del livello.
• Grado protezioneIP 68
• Campo misura 0 - 1 m WS; 0 - 2,5 m WS
• Lunghezze cavo 10, 30 oppure 50 m
• Segnale in uscita 4 - 20 mA
• Omologato ATEX

Sensore livello



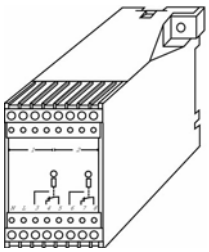
Lunghezza cavo 10 m, adatto per acque contenenti sostanze fecali, collegamento a Wilo-DrainControl 1 oppure DrainControl 2.

Interruttore a galleggiante MS1



Lunghezza cavo 5 m, 10 m, 20 m, 30 m, impostazioni dell'interruttore: alto ON/basso OFF.
- WA 65 per fluidi fino a 60 °C
- WA 95 per fluidi fino a 90 °C

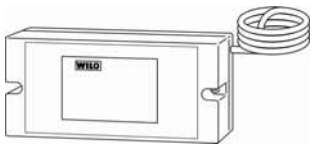
Relè di separazione antideflagrante



Per l'installazione di interruttori a galleggiante in aree con pericolo di esplosione.
Idoneo per il collegamento di 2 ... 5 interruttori a galleggiante. Integrato in custodia ISO, grado protezione IP 54, coperchio trasparente, adatto per il montaggio a parete.

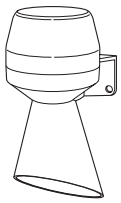
Dimensioni (larg. x alt. x prof.): 182 x 180 x 165 mm
- A 2 circuiti (possono essere collegati 2 interruttori a galleggiante)
- A 3 circuiti (possono essere collegati 3 interruttori a galleggiante)
- A 4 circuiti (possono essere collegati 4 interruttori a galleggiante)
- A 5 circuiti (possono essere collegati 5 interruttori a galleggiante)

Barriera Zener



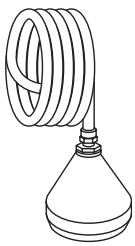
Per l'installazione di un sensore di livello in aree con pericolo di esplosione.
Idoneo per il collegamento di un sensore di livello.
Grado protezione IP40, custodia adatta per l'installazione fuori dalla zona Ex.
Dimensioni (larg. x alt. x prof.): 75 x 150 x 106 mm
1 m di cavo già collegato.

Segnalatore acustico



Per il collegamento a Wilo-DrainControl, 230 V AC

Sistema a pressione statica



Il sensore di pressione (a campana) riconosce le variazioni del livello del fluido nel pozzo.
Le variazioni di pressione rilevate sotto la campana sono inviate attraverso un tubetto a tenuta al quadro di comando Wilo-DrainControl PL e analizzate mediante elementi di misurazione nel quadro di comando.

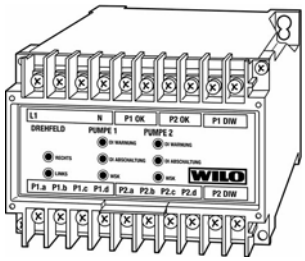
Fornitura:
campana ad immersione con 10 m di cavo

Sistema di insufflaggio aria con compressore

Principio della pressione dinamica con insufflaggio permanente di aria con compressore. La campana immersa (sistema a pressione dinamica) deve essere ordinata a parte.

Fornitura:
• Minicompressore, 3 m di tubo flessibile con raccordo a T e valvola di ritegno.

Apparecchio di sgancio Wilo SK 545



Apparecchio di sgancio per il controllo di max. 2 pompe sommerse Wilo TP 80, 100 oppure 150
• Adatto per il montaggio in quadri di comando preesistenti o come modulo per quadri di comando convenzionali, installazione su guida Ohmega di 35 mm.
• Controllo del senso di rotazione
• Controllo della tenuta
• Protezione termica (WSK)
• Tensione di alimentazione 3~400 V max. fusibile di protezione 6 A
• Contatti di uscita liberi da potenziale, carico max. 250 V/1 A
• Dimensioni (larg. x alt. x prof.): 100 x 72 x 113 mm

Tabella scelta rapida e prezzi

Accessori elettrici per pompe sommergibili

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
EC-Drain 1x4,0	Comando di 1 pompa sommergibile fino a 4 kW.	2523488	**337,00**
EC-Drain 2x4,0	Quadro per impianti con una pompa doppia fino a 4 kW	2527335	**472,00**
DrainControl PL 1 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa sommergibile singola, comando tramite pressione statica oppure insufflaggio aria, interruttore a galleggiante MS1 o sonda livello	2522619	**1.009,00**
DrainControl PL 2 (0,3–12 A)	Per impianti con pompa sommergibile doppia, comando tramite pressione statica oppure insufflaggio aria, interruttore a galleggiante MS1 o sonda livello	2519069	**1.794,00**
DrainControl PL 1 - WS (1~)		2525428	**973,00**
DrainControl PL 1 - WS (3~)		2525429	**973,00**
DrainControl PL 2 - WS (1~)		2525430	**1.686,00**
DrainControl PL 2 - WS (3~)		2525431	**1.686,00**
Sistema con pressione statica	Collegamento all'app. DrainControl PL2 Wilo, lunghezza tubetto 10 m	2516976	**119,00**
Sistema con insufflaggio aria	Collegamento all'app. DrainControl PL1, con valvola di ritegno e pz a T	2516977	**405,00**
DrainControl 1 (0,5–10 A)	Comando di 1 pompa sommergibile tramite sensore di livello oppure interruttore a galleggiante (minimo 3 unità)	2519930	**1.549,00**
DrainControl 1 (9,0–12 A)		2522161	**3.465,00**
DrainControl 1 (10,1–11 A)		2519932	**2.961,00**
DrainControl 1 (12,5–16 A)		2519934	**2.966,00**
DrainControl 1 (16,1–20 A)		2519936	**2.966,00**
DrainControl 1 (20-24 A)		2522163	**3.967,00**
DrainControl 1 (24–32 A)		2519938	**3.967,00**
DrainControl 1 (32,1–42 A)		2519940	**3.967,00**
DrainControl 1 (42,1–55 A)		2519942	**5.252,00**
DrainControl 1 (56–71 A)		2521257	**7.114,00**
DrainControl 2 (0,5–10 A)	Comando di 2 pompe sommergibili tramite sensore di livello oppure interruttore a galleggiante (minimo 4 unità)	2519931	**1.645,00**
DrainControl 2 (9–12 A)		2522162	**4.088,00**
DrainControl 2 (10,1–11 A)		2519933	**3.819,00**
DrainControl 2 (12,5–16 A)		2519935	**3.819,00**
DrainControl 2 (16,1–20 A)		2519937	**3.819,00**
DrainControl 2 (24–32 A)		2519939	**4.790,00**
DrainControl 2 (32,1–42 A)		2519941	**4.790,00**
DrainControl 2 (42,1–55 A)		2519943	**7.214,00**
DrainControl 2 (56–71 A)		2521258	**9.644,00**
SK 545	Apparecchio di sgancio per il montaggio in quadri di comando esistenti oppure modulo per quadro di comando convenzionale, montaggio su guida Omega per il controllo di 2 pompe sommergibili TP 80, 100, 150	2015577	**337,00**
Spina di protezione 2.6 –3.7 A	Spina CEE con inversione senso di rotazione (per potenza P2< 4 kW) e indicazione senso di rotazione, protezione termica motore	2017211	**353,00**
Spina di protezione 3.7 –5.5 A		2017212	**353,00**
Spina di protezione 5.5 - 8.0 A		2017213	**353,00**
Spina di protezione 8.0-11.0 A		2017214	**353,00**
Sensore di livello 0–1,0 mCA	Lunghezza cavo 10 m	2519924	**360,00**
Sensore di livello 0–1,0 mCA	Lunghezza cavo 30 m	2519925	**450,00**
Sensore di livello 0–1,0 mCA	Lunghezza cavo 50 m	2519926	**605,00**
Sensore di livello 0–2,5 mCA	Lunghezza cavo 10 m	2519921	**360,00**
Sensore di livello 0–2,5 mCA	Lunghezza cavo 30 m	2519922	**400,00**
Sensore di livello 0–2,5 mCA	Lunghezza cavo 50 m	2519923	**450,00**
Barriera Zener	Per l'impiego in zone EEx con pericolo di esplosione	2519928	**251,00**
Interruttore a galleggiante MS 1	Lunghezza cavo 10 m, per acque cariche contenenti sostanze fecali, collegamento all'apparecchio Wilo DrainControl (in zona EEx è richiesto il relé di separazione)	2004593	**130,00**
Interruttore a galleggiante WA 65	Cavo da 5m	2955013	**34,00**
Interruttore a galleggiante WA 65	Cavo da 10m	2955014	**44,00**
Relé di separazione Ex (2 circuiti)	Per il collegamento di 2 interruttori a galleggiante	2513059	**1.716,00**
Relé di separazione Ex (3 circuiti)	Per il collegamento di 3 interruttori a galleggiante	2510698	**1.000,00**
Relé di separazione Ex (4 circuiti)	Per il collegamento di 4 interruttori a galleggiante	2510699	**1.150,00**
Relé di separazione Ex (5 circuiti)	Per il collegamento di 5 interruttori a galleggiante	2510674	**1.232,00**
Morsetti fissaggio cavo	Per il fissaggio della sonda di livello	2519927	**21,00**

Tabella scelta rapida e prezzi

Apparecchi di allarme e componenti per il montaggio all'esterno

Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
KAS	Piccolo apparecchio di allarme in custodia ISO con spina Schuko, alimentatore con autoricarica, segnalatore acustico 70 dBA, sensore di livello (elettrodo) con 3 m di cavo.	501534094	**319,00**
DrainAlarm 2	Apparecchio di allarme per il montaggio a parete, alimentatore con autoricarica, segnalatore acustico di allarme. Come sensore di livello è necessario un interruttore a galleggiante tipo WA.	2529588	**250,00**
AlarmControl 1	App. di allarme con mininterruttore a galleggiante	2522846	**167,00**
AlarmControl 2	App. di allarme con mininterruttore a galleggiante e spina Schuko	2522847	**192,00**
Quadro per l'installazione all'aperto	Armadio per DrainControl. Involucro vuoto con zoccolo per l'installazione all'aperto, in poliestere rinforzato con fibra di vetro, serratura e aperture di aerazione. Montaggio su zoccolo idoneo anche per Control 1+2 (0,5 – 10 A)	2508186	**1.208,00**
	Per Control 1+2 (>10 A)	a richiesta	**–**
Lampeggiante per esterno	Lampeggiante rotante per l'installazione sopra il quadro, posizionamento all'aperto. Alimentazione 1 ~ 230 V	2510429	**81,00**
Tromba di segnalazione acustica	Collegamento ad un apparecchio Wilo-DrainControl, 1 ~ 230 V.	501459398	**77,00**

Wilo-QDF 1/M, QDF 1/T

Quadro elettromeccanico di comando per 1 pompa sommergibile in lamiera verniciata, grado di protezione IP54, interruttore generale blocco porta, selettore Aut-0-Man, lampade di segnalazione, contatti liberi da potenziale per la segnalazione a distanza, predisposto per comando con interruttori a galleggianti

Dati tecnici:
- Tensione di alimentazione: 1~230 V, 3~400 V
- Frequenza: 50/60 Hz
- Grado protezione: IP 54
- Dimensioni (larg. x alt. x prof.): 300 x 400 x 150 mm

Wilo-QDF 2/M, QDF 2T

Quadro elettromeccanico di comando per 2 pompe sommergibili in lamiera verniciata, grado di protezione IP54, interruttore generale blocco porta, selettore Aut-0-Man, lampade di segnalazione, alternanza (2 pompe), contatti liberi da potenziale per la segnalazione a distanza, predisposto per comando con interruttori a galleggianti

Dati tecnici:
- Tensione di alimentazione: 1~230 V, 3~400 V
- Frequenza: 50/60 Hz
- Grado protezione: IP 54
- Dimensioni (larg. x alt. x prof.): 300 x 400 x 150 mm

Wilo-QDF 1/T... + SK 545

Quadro elettromeccanico di comando per 1 pompa serie avviamento diretto completo di modulo SK 545 installato all'interno. Esecuzione con 2 galleggianti alto-basso pompa, galleggiante di allarme con relativo interruttore di tacitazione. Contatti puliti in morsettiera cumulativi di allarme unico blocco termico, troppo pieno e contatto pulito cumulativo di pompa in marcia. Salvamotore e teleruttore, bloccoporta, ausiliario in bassa tensione da 24 V, morsettiera di allacciamento, spia di marcia-blocco termico, presenza rete, selettore manuale-O-automatico, cassa in lamiera con staffe di fissaggio a parete.

Dati tecnici:
- Tensione di alimentazione: 3~400 V
- Frequenza: 50/60 Hz
- Grado protezione: IP 54

Wilo-QDF 2/T... + SK 545

Quadro elettromeccanico per il comando di 2 pompe serie con avviamento diretto completo di modulo SK 545 installato all'interno. Esecuzione con 3 galleggianti alto-basso per la prima pompa, galleggiante di soccorso per la seconda pompa, galleggiante di allarme con relativo interruttore di tacitazione. Contatti puliti in morsettiera cumulativi di allarme unico blocco termico pompa 1 e 2 + troppo pieno e contatto pulito cumulativo di pompa 1 e 2 in marcia. Salvamotore e teleruttore, bloccaporta, ausiliario in bassa tensione da 24 V, morsettiera di allacciamento spia di marcia-blocco termico, presenza rete, selettore manuale-O-automatico, cassa in lamiera con staffe di fissaggio a parete.

Dati tecnici:
- Tensione di alimentazione: 3~400 V
- Frequenza: 50/60 Hz
- Grado protezione: IP 54

Wilo-QDF 3/T... + SK 545

Senza Immagine

Quadro elettromeccanico per il comando di 3 pompe serie con avviamento diretto completo di modulo SK 545 installato all'interno. Esecuzione con 4 galleggianti alto-basso per la 1° pompa, galleggiante di soccorso per la 2° pompa, galleggiante di soccorso per la 3° pompa, galleggiante di allarme con relativo interruttore di tacitazione. Contatti puliti in morsettiera cumulativi di allarme unico blocco termico pompa 1, 2 e3, troppo pieno e contatto pulito cumulativo di pompa 1, 2 e 3 in marcia. Salvamotore e teleruttore, bloccaporta, ausiliario in bassa tensione da 24V, morsettiera di allacciamento, spia di marcia-blocco termico, presenza rete, selettore manuale-O-automatico, cassa in lamiera con staffe di fissaggio a parete.

Dati tecnici:
- Tensione di alimentazione: 3~400 V
- Frequenza: 50/60 Hz
- Grado protezione: IP 54

Dispostivo di allarme AVL

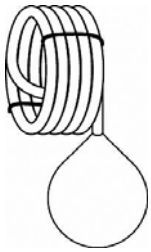
Allarme acustico luminoso montato a quadro (cicalino+spia) per segnalazione livello acqua nel pozzetto troppo alto

Dispositivo di allarme AVL-Auto

Allarme acustico luminoso autoalimentato completo di batteria 12V DC e relativo alimentatore, sirena acustico luminosa 12V DC (fornita sfusa) per segnalazione di allarme cumulativo di blocco termico motore e per segnalazione livello acqua nel pozzetto troppo alto

Interruttore a galleggiante WAB

Lunghezza cavo 5 o 10 m, adatto per acque contenenti sostanze fecali, collegamento ai quadri di comando Wilo-QDF



Interruttore a galleggiante WA

Lunghezza cavo 5 m, 10 m, 20 m, 30 m, impostazioni dell'interruttore: alto ON/basso OFF.
- WA 65 per fluidi fino a 60 °C
- WA 95 per fluidi fino a 90 °C

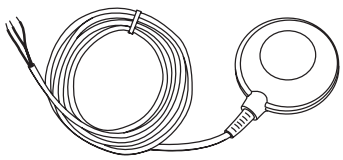


Tabella scelta rapida e prezzi

Wilo Drain QDF (quadri di comando elettromeccanici per 1–2 pompe), 1~230 V, 50 Hz

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
QDF 1/M–2.5 (1,5–2,5 A)	Quadro di comando per 1 pompa sommergibile serie TS/TP, (serie TP fino a mod. 65) in lamiera verniciata, grado di protezione IP54, interruttore generale blocco porta, selettore Aut–0–Man, lampade di segnalazione, contatti liberi da potenziale per la segnalazione a distanza, predisposto per comando con interruttori a galleggianti	2955500	**708,00**
QDF 1/M–4.0 (2,5–4,0 A)		2955501	**708,00**
QDF 1/M–6.0 (4,0–6,0 A)		2955502	**708,00**
QDF 1/M–10 (6,3–10,0 A)		2955503	**708,00**
QDF 1/M–14 (9,0–14,0 A)		2955504	**708,00**
QDF 2/M–2.5 (1,5–2,5 A)	Quadro di comando per 2 pompe sommergibili serie TS/TP, (serie TP fino a mod. 65) in lamiera verniciata, grado di protezione IP54, interruttore generale blocco porta, selettore Aut–0–Man, lampade di segnalazione, alternanza (2 pompe), contatti liberi da potenziale per la segnalazione a distanza, predisposto per comando con interruttori a galleggianti	2955520	**969,00**
QDF 2/M–4.0 (2,5–4,0 A)		2955521	**969,00**
QDF 2/M–6.0 (4,0–6,0 A)		2955522	**969,00**
QDF 2/M–10 (6,3–10,0 A)		2955523	**1.227,00**
QDF 2/M–14 (9,0–14,0 A)		2955524	**1.227,00**

Wilo Drain QDF (quadri di comando elettromeccanici per 1–2 pompe), 3~400 V, 50 Hz

Modello	Descrizione	Codice	Prezzo €
QDF 1/T–2.5 (1,5–2,5 A)	Quadro di comando ad avviamento diretto. Quadro di comando per 1 pompa sommergibile serie TS/TP, (serie TP fino a mod. 65) in lamiera verniciata, grado di protezione IP54, interruttore generale blocco porta, selettore Aut–0–Man, lampade di segnalazione, contatti liberi da potenziale per la segnalazione a distanza, predisposto per comando con interruttori a galleggianti	2955505	**708,00**
QDF 1/T–4.0 (2,5–4,0 A)		2955506	**708,00**
QDF 1/T–6.0 (4,0–6,0 A)		2955507	**708,00**
QDF 1/T–10 (6,3–10,0 A)		2955508	**730,00**
QDF 1/T–14 (9,0–14,0 A)		2955509	**730,00**
QDF 1/T–16 (13,0–16,0 A)		2955510	**969,00**
QDF 1/T–25 (20,0–25,0 A)		2955511	**969,00**
QDF 1/T–32 (25–32.5 A)	Quadro di comando ad avviamento stella/triangolo	2955512	**1.525,00**
QDF 1/T–40 (32.5–40 A)		2955513	**1.713,00**
QDF 1/T–60 (40–60 A)		2955514	**1.933,00**
QDF 2/T–2.5 (1,5–2,5 A)	Quadro di comando ad avviamento diretto. Quadro di comando per 2 pompe sommergibili serie TS/TP, (serie TP fino a mod. 65) in lamiera verniciata, grado di protezione IP54, interruttore generale blocco porta, selettore Aut–0–Man, lampade di segnalazione, alternanza (2 pompe), contatti liberi da potenziale per la segnalazione a distanza, predisposto per comando con interruttori a galleggianti	2955525	**969,00**
QDF 2/T–4.0 (2,5–4,0 A)		2955526	**969,00**
QDF 2/T–6.0 (4,0–6,0 A)		2955527	**969,00**
QDF 2/T–10 (6,3–10,0 A)		2955528	**1.227,00**
QDF 2/T–14 (9,0–14,0 A)		2955529	**1.227,00**
QDF 2/T–16 (13,0–16,0 A)		2955530	**1.377,00**
QDF 2/T–25 (20,0–25,0 A)		2955531	**1.377,00**
QDF 2/T–32 (25–32.5 A)	Quadro di comando ad avviamento stella/triangolo	2955532	**2.751,00**
QDF 2/T–40 (32.5–40 A)		2955533	**3.050,00**
QDF 2/T–60 (40–60 A)		2955534	**3.345,00**

Tabella scelta rapida e prezzi

Wilo Drain QDF (quadri di comando elettromeccanici per 1–2–3 pompe), 3~400 V, 50 Hz			
Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
QDF 1/T–6,5 (4–6,5 A)+SK 545	Quadro elettrico per 1 pompa serie TP 80/100/150 da 400 V con avviamento diretto completo di modulo SK 545 installato all'interno. Esecuzione con 2 galleggianti alto–basso pompa, galleggiante di allarme con relativo interruttore di tacitazione. Contatti puliti in morsettiera cumulativi di allarme unico blocco termico+troppo pieno e contatto pulito cumulativo di pompa in marcia. Salvamotore e teleruttore, bloccaporta, ausiliario in bassa tensione da 24 V, morsettiera di allacciamento, spia di marcia–blocco termico, presenza rete, selettore manuale–O–automatico, cassa in lamiera con staffe di fissaggio a parete.	a richiesta	**1.165,00**
QDF 1/T–10 (6,3–10 A)+SK 545		a richiesta	**1.165,00**
QDF 1/T–14 (9–14 A)+SK 545		a richiesta	**1.195,00**
QDF 1/T–18 (13–18 A)+SK 545		a richiesta	**1.202,00**
QDF 1/T–23 (17–23 A)+SK 545		a richiesta	**1.325,00**
QDF 2/T–6,5 (4–6,5 A)+SK 545	Quadro elettrico per 2 pompe serie TP 80/100/150 da 400 V con avviamento diretto completo di modulo SK 545 installato all'interno. Esecuzione con 3 galleggianti alto–basso per la prima pompa, galleggiante di soccorso per la seconda pompa, galleggiante di allarme con relativo interruttore di tacitazione. Contatti puliti in morsettiera cumulativi di allarme unico blocco termico pompa 1 e 2 + troppo pieno e contatto pulito cumulativo di pompa 1 e 2 in marcia. Salvamotore e teleruttore, bloccaporta, ausiliario in bassa tensione da 24 V, morsettiera di allacciamento, spia di marcia–blocco termico, presenza rete, selettore manuale–O–automatico, cassa in lamiera con staffe di fissaggio a parete.	a richiesta	**1.769,00**
QDF 2/T–10 (6,3–10 A)+SK 545		a richiesta	**1.773,00**
QDF 2/T–14 (9–14 A)+SK 545		a richiesta	**1.893,00**
QDF 2/T–18 (13–18 A)+SK 545		a richiesta	**1.909,00**
QDF 2/T–23 (17–23 A)+SK 545		a richiesta	**1.926,00**
QDF 3/T–6,5 (4–6,5 A)+SK 545	Quadro elettrico per 3 pompe serie TP 80/100/150 da 400 V con avviamento diretto completo di modulo SK 545 installato all'interno. Esecuzione con 4 galleggianti alto–basso per la 1° pompa, galleggiante di soccorso per la 2° pompa, galleggiante di soccorso per la 3° pompa, galleggiante di allarme con relativo interruttore di tacitazione. Contatti puliti in morsettiera cumulativi di allarme unico blocco termico pompa 1, 2 e 3+troppo pieno e contatto pulito cumulativo di pompa 1, 2 e 3 in marcia. Salvamotore e teleruttore, bloccaporta, ausiliario in bassa tensione da 24 V, morsettiera di allacciamento, spia di marcia–blocco termico, presenza rete, selettore manuale–O–automatico, cassa in lamiera con staffe di fissaggio a parete.	a richiesta	**2.282,00**
QDF 3/T–10 (6,3–10 A)+SK 545		a richiesta	**2.282,00**
QDF 3/T–14 (9–14 A)+SK 545		a richiesta	**2.411,00**
QDF 3/T–18 (13–18 A)+SK 545		a richiesta	**2.540,00**
QDF 3/T–23 (17–23 A)+SK 545		a richiesta	**2.591,00**

Accessori per quadri QDF			
Modello	Descrizione	Codice	**Prezzo €**
Contaore	a lettura diretta per 1 pompa	2955540	**64,00**
Amperometro	a lettura diretta per 1 pompa	2955541	**134,00**
Voltmetro	con commutatore voltmetrico	2955542	**128,00**
AVL	Allarme acustico luminoso montato a quadro (cicalino+spia) per segnalazione livello acqua nel pozzetto troppo alto	2955017	**248,00**
AVL–Auto	Allarme acustico luminoso autoalimentato completo di batteria 12V DC e relativo alimentatore, sirena acustico luminosa 12V DC (fornita sfusa) per segnalazione di allarme cumulativo di blocco termico motore e per segnalazione livello acqua nel pozzetto troppo alto	2955018	**422,00**
Interruttore a galleggiante WA	WA 65 con 5 m. di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60°C	2955013	**34,00**
	WA 65 con 10 m. di cavo. Per fluidi fino alla temperatura di 60°C	2955014	**44,00**
Interruttore a galleggiante WAB	WAB 65 con 5 m di cavo con bulbo, in abbinamento a quadri QDF	2955015	**83,00**
	WAB 65 con 10 m di cavo con bulbo, in abbinamento a quadri QDF	2955016	**102,00**

Pumpen Intelligenz.

Drenaggio e fognatura
Applicazione residenziale domestica e commerciale.

Guida alla progettazione

Principi idraulici fondamentali

Velocità di flusso

Le sostanze solide e quelle sedimentabili possono precipitare lungo le tubazioni e provocare occlusioni al sistema di drenaggio. Per impedire la sedimentazione sulle tubazioni, deve essere mantenuta la seguente velocità minima:

Velocità di flusso raccomandate		
Tubazione/Norma	**Valore secondo norma**	**Suggerimento**
Drenaggio libero a gravità		
Tubazione orizzontale	–	Vmin = 0,7–1,0 m/s
Tubazione verticale	–	Vmin = 1,0–1,5 m/s
Condotta fognaria	–	Vmin = 2,0–3,0 m/s
Drenaggio in pressione		
Tubazione lavata con aria compressa EN 1671	0,6 ≤ Vmin ≤ 0,9	**0,7 ≤ Vmin**
Tubazione non lavata ATV-DVWK A 134	0,5 < Vmin < 0,9	**0,7 ≤ Vmin ≤ 2,5**

In relazione alla composizione del fluido da evacuare (per es. elevato contenuto di sabbia, pompaggio di fango) i valori sopra indicati possono essere maggiorati. In ogni caso rispettare le norme e prescrizioni regionali e nazionali. La velocità del flusso dipende dalla portata (m^3/s) che attraversa una determinata sezione (m^2) e in linea generale dovrebbe essere compresa tra 0,7 m/s e 2,5 m/s.

Perciò bisogna fare attenzione nella fase di scelta del diametro del tubo:
maggiore è la velocità di flusso e minori saranno le sedimentazioni e di conseguenza minore sarà il pericolo di occlusione. D'altra parte le perdite di carico delle tubazioni aumentano all'aumentare della velocità, cosa che risulta essere antieconomica per il sistema, inoltre la presenza di particelle abrasive può danneggiare alcuni componenti.

Building services

Sia gli scarichi prodotti in un edificio o quelli generati su un pezzo di terra che l'acqua piovana che si accumula sui cortili e sui tetti dovrebbero essere pompati nel sistema fognario con l'ausilio di stazioni di pompaggio e stazioni di sollevamento, in quanto non confluiscono naturalmente nella rete fognaria locale.
Ci sono diversi modi di smaltimento di queste acque di scarico, a seconda dei rispettivi fluidi da pompare. Le pompe sommergibili e le stazioni di sollevamento per acque reflue Wilo sono progettati specialmente per soddisfare queste diverse esigenze e rispettare le norme EN attualmente in vigore. La progettazione deve essere effettuata in conformità con DIN EN 12050/12056 – sistemi di drenaggio per edifici e cantieri. Viene fatta una distinzione tra acque reflue generate da punti di scarico al di sopra del locale livello di riflusso, che devono essere convogliate al sistema fognario pubblico sfruttando la pendenza naturale, e le acque reflue generate da punti di scarico i cui livelli dell'acqua nel sifone anti-riflusso si trovano al di sotto del locale livello di riflusso. Il livello di riflusso è definito nei regolamenti. Il bordo stradale superiore è di solito preso come valore indicativo. Acque meteoriche e acque reflue, che si accumulano al di sotto del livello di riflusso, devono essere convogliate al sistema fognario pubblico automaticamente tramite stazioni di sollevamento – stazioni di sollevamento Wilo e pompe sommergibili Wilo.

I seguenti dettagli devono essere osservati per la pianificazione e la progettazione del sistema secondo DIN 1986-100, EN 12050 e EN 12056:
- Le stazioni di sollevamento devono essere progettate in modo tale che una velocità di flusso minima ≥ 0,7 m/s sia garantita per le prescritte larghezze nominali della tubazione di mandata.

Larghezze nominali minimo richieste:
- Stazioni di sollevamento per acque reflue contenenti sostanze fecali senza unità di comminuzione: DN 80
- Stazioni di sollevamento per acque reflue contenenti sostanze fecali con unità di comminuzione: DN 32
- Stazioni di sollevamento per acque reflue senza feci: DN 32
- Stazioni di sollevamento per acque reflue per uso limitato di acque contenenti sostanze fecali senza unità di comminuzione: DN 25 Stazioni di sollevamento per acque reflue per uso limitato di acque contenenti sostanze fecali con unità di comminuzione: DN 20
- La tubazione di mandata di una stazione di sollevamento deve essere dotata di una valvola di non ritorno e installata con il fondo sopra il livello di riflusso (sifone antiriflusso). La tubazione di mandata non può essere collegata alle acque reflue pluviali.
- Valvole di intercettazione per acque reflue devono essere installate secondo DIN 1986-100, EN 12050/EN 12056.
- I tubi di ventilazione per le stazioni di sollevamento devono essere guidati ad altezze superiori al livello del tetto, la larghezza nominale minima del tubo per le stazioni di sollevamento per acque reflue è DN 70.
- Le condotte di alimentazione devono essere installate con pendenza sufficiente (minimo 1:50).
- Si consiglia di installare tubi flessibili attraverso la muratura.
- Una pompa di riserva deve essere fornita se la tubazione di scarico delle acque reflue non ammette interruzioni.
- Quadri di comando e sistemi di segnalazione devono essere installati in un ambiente asciutto e facilmente accessibile. Il sistema di segnalazione deve essere montato in una posizione visibile.
- Le stazioni di sollevamento devono essere regolarmente revisionate. Almeno: 1 volta all'anno in case unifamiliari. Ogni sei mesi in case plurifamiliari Ogni 3 mesi per i sistemi negli edifici commerciali.
- Il locale di installazione deve essere dotato di sufficiente aerazione e illuminazione. Sopra e accanto a tutti gli elementi di comando e alle parti da revisionare ci dovrebbe essere uno spazio di lavoro di almeno 600 mm. La stazione di sollevamento deve essere fissata in modo che sia anti-sollevamento.
- Acque reflue contenenti oli minerali o miscele esplosive devono essere guidate attraverso separatori di olio e/o benzina; quelle contenenti sostanze grasse devono passare attraverso separatori per grassi e quelle con sabbia attraverso separatori per sabbia. Liquami acidi devono essere neutralizzati.

Portata Q_p [l/s]

Equivalente alla somma degli scarichi in ingresso QS e all'acqua piovana Qr, che deve essere determinata secondo EN 12050/EN 12056:

QS = portata [l/s] derivante dalla somma di tutte le fonti, considerando la contemporaneità, Qr = portata acque meteoriche [l/s] come prodotto della pioggia, coefficiente di scarico e superficie.

Prevalenza HGes [m]
Equivalente alla differenza di altezza totale tra il livello più basso della vasca di raccolta e il fondo del sifone antiriflusso + le perdite di carico totali nella tubazione di mandata.
Attenzione: quando si seleziona una stazione di sollevamento è necessario considerare che la differenza di pressione tra la prevalenza nel punto di lavoro alla portata nominale (osservare la portata minima) e la prevalenza alla portata zero deve comunque risultare approssimativamente 2–3 m per poter aprire la valvola di ritegno.

Vibrazioni e risonanza
Quando pompe sommergibili sono installate e collegate, vari aspetti devono essere osservati per garantire un funzionamento regolare. Fondamentalmente, ogni parte della macchina in movimento provoca vibrazioni.
Nel caso di pompe sommergibili e pompe monoblocco, durante la rotazione, forze centrifughe libere vengono generate alla frequenza di funzionamento. Inoltre, le forze idrauliche che agiscono sulla girante della pompa contribuiscono notevolmente alle vibrazioni della macchina.

Al fine di evitare malfunzionamenti e danni, l'intensità delle vibrazioni durante il funzionamento non può superare una certa soglia. Questo si ottiene con l'equilibratura statica e dinamica dei componenti.

Se le pompe sono soggette a fonti esterne di vibrazioni a causa di installazione e connessione sfavorevoli, le vibrazioni possono sovrapposti.
Queste vibrazioni possono generare alti livelli di stress sui singoli componenti.

Per permettere alle pompe di lavorare senza disturbi e garantire una lunga durata, queste devono essere installate secondo regole tecniche di validità generale.

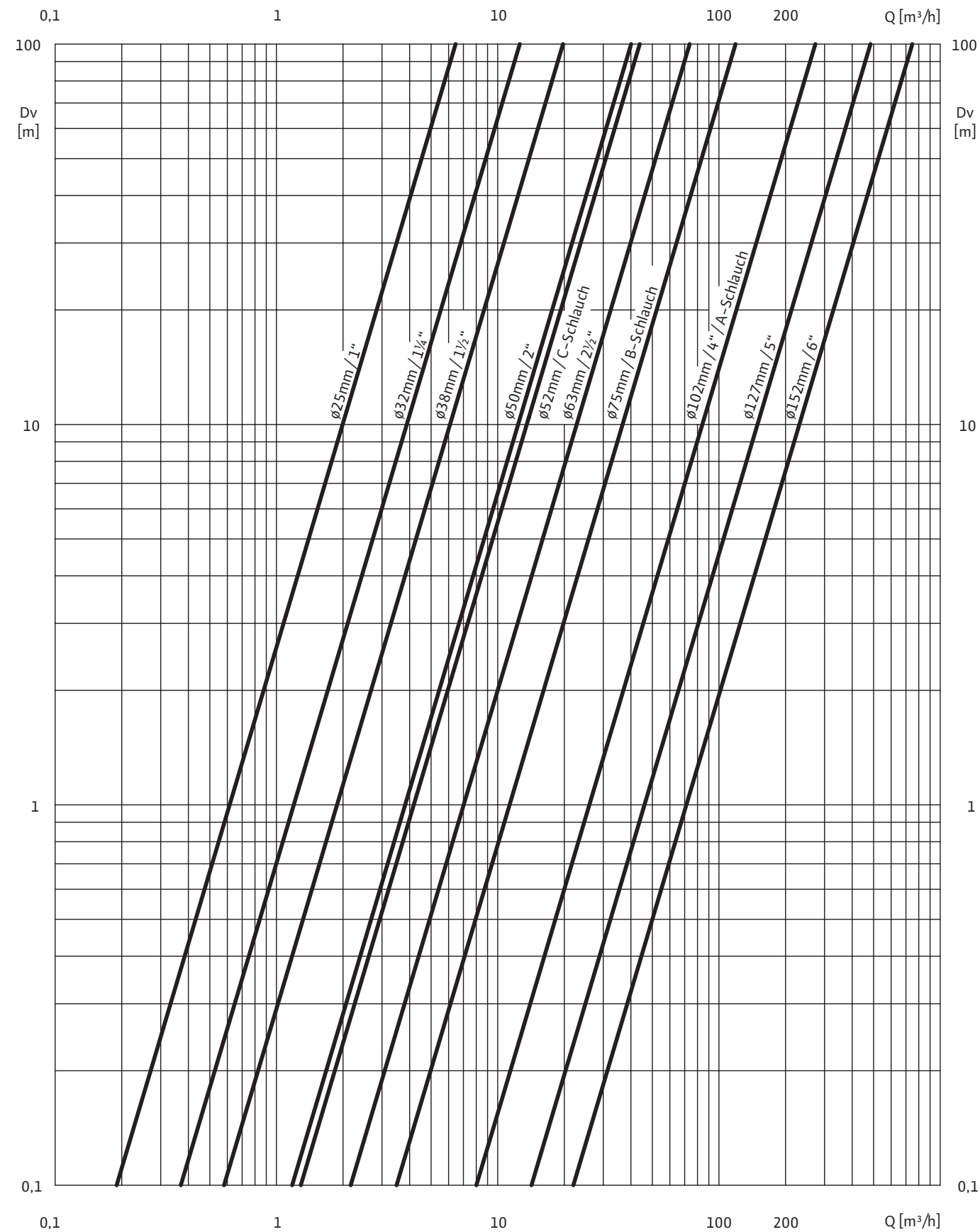
Note generali
- La portata gestita dalla pompa deve eccedere il volume delle acque reflue in ingresso. Assicurarsi che le pompe funzionino il più vicino possibile al punto di miglior rendimento per garantire durata e prestazioni ottimali.
- Considerare un calo delle prestazioni con l'aumentare dell'età della pompa. Portata e prevalenza possono essere negativamente influenzate da abrasione e corrosione.
- Progettare la pompa in modo che funzioni nel modo più efficiente possibile.
- Curve ripide delle pompe prevengono l'intasamento nella tubazione di mandata, in quanto con una maggiore contropressione, anche la pompa aumenta la pressione lungo la sua curva e allontana i depositi.
- Nella scelta degli accessori, considerare le proprietà del materiale con riguardo alla resistenza a corrosione e abrasione.
- Compensare afflussi di picco per motivi economici e di sicurezza utilizzando sistemi con doppia pompa (ripartizione del pompaggio, la pompa di riserva è sempre da considerare a parte).
- Se il punto di trasferimento (tubo di scarico) si trova sotto il livello del pozzetto, la ventilazione dovrebbe essere fornita, poiché altrimenti l'aspirazione creata potrebbe svuotare l'intero pozzetto, incl. la pompa. Questo si tradurrebbe in difficoltà di ventilazione e dovrebbe quindi essere verificata in anticipo.
- Rispettare le diverse condizioni di funzionamento per i tubi che non vengono installati permanentemente in un unico posto. Le situazioni di parziale e pieno riempimento dovrebbero essere osservate.

Materiale della pompa e della tubazione
Durante la progettazione, considerare che i seguenti fattori potrebbero significare requisiti aggiuntivi per il sistema:
- Velocità del fluido > Rumore, usura
- Valore di pH del fluido > Danneggiamento materiali, corrosione
- Composti chimici del fluido > Corrosione
- Condizioni atmosferiche, come umidità, contenuto di sale nell'aria, ecc > Corrosione
- Temperatura esterna e del fluido > Aggressività del fluido, corrosione
- Tempo di permanenza del fluido nella tubazione > Sviluppo di odori
- Correnti di dispersione generate dall'uso di materiali con diversa elettronegatività

A causa dei cambiamenti di materiale e del conseguente cambiamento di livello di pressione,
i tubi per uso sotterraneo devono essere progettati come tubi PN 10.

Perdite di carico

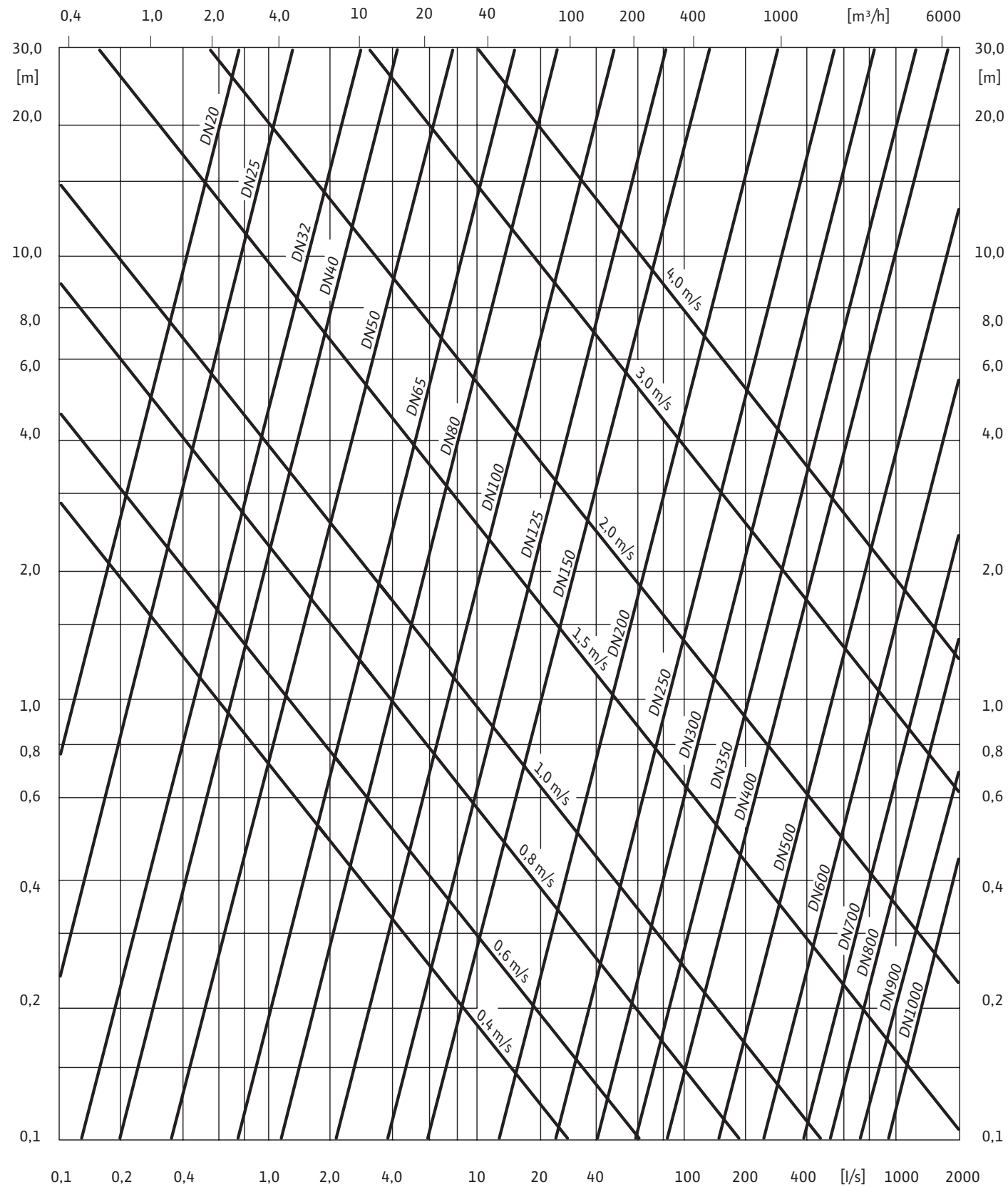
Perdite di carico in tubi flessibili



Q = portata; D_v = perdite di carico per 100 m di tubo (k_b = 0,25)

Perdite di carico

Perdite di carico in tubi rigidi



Q = portata; D_v = perdite di carico per 100 m di tubo (k_b = 0,1)

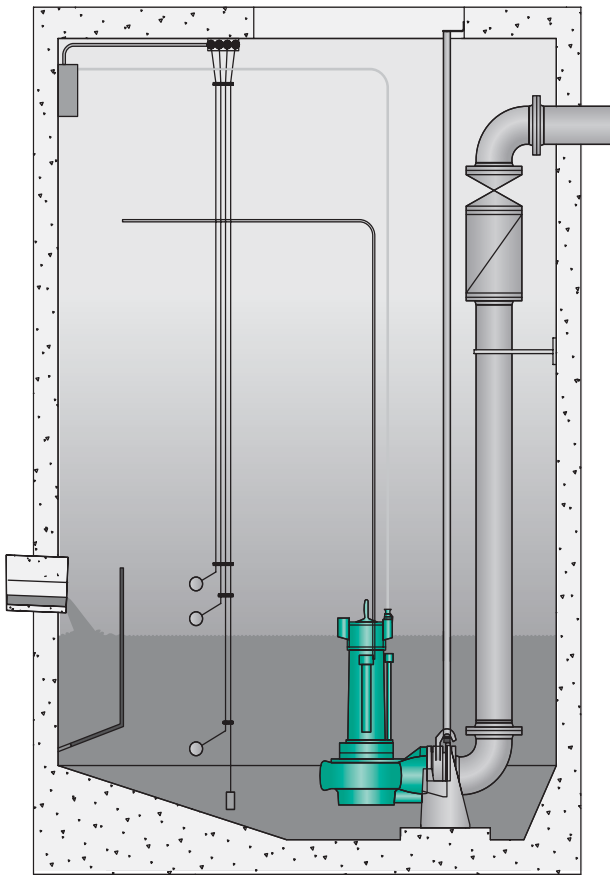
Tipi di installazione

Tipi molto diversi di installazione sono utilizzati negli impianti con pompe sommergibili nelle applicazioni municipali. Il tipo di installazione dipende principalmente dallo scopo dell'applicazione e dal volume degli investimenti.

Sostanzialmente, si distinguono tre principali tipi di installazione:
- Installazione sommersa, fissa
- Installazione sommersa, trasportabile
- Installazione in camera asciutta, fissa

Anche l'installazione delle tubazioni è necessaria. Il tipo di installazione dipende principalmente dalle esigenze del progettista e dell'operatore.
Sorgono diversi punti di vista, ognuno giustificato dal singolo campo di applicazione.

Installazione sommersa in vasca o installazione fissa in vasca



Con l'installazione sommersa, la pompa è installata nel fluido da pompare. Il motore è raffreddato dal liquido circostante. Il vantaggio di questo tipo di installazione è il basso costo di investimento rispetto alla più sofisticata configurazione delle stazioni di pompaggio per pompe sommergibili installate a secco. In questo caso, una costruzione fuori terra o un basamento intermedio per le pompe non è necessario. Per profondità maggiori, un basamento intermedio è necessario. La pompa è fissata per mezzo di un piede di accoppiamento con dispositivo di abbassamento. Ciò, consente alla pompa di essere "sollevata" in ogni momento, ad esempio per lavori di manutenzione.

La base di accoppiamento e la curva di solito sono fusi in un unico pezzo. Il sistema di guida si compone di due tubi, per prevenire qualsiasi torsione. Il sistema di accoppiamento Wilo è realizzato in modo tale che un labbro impedisce all'anello di tenuta di cadere.

La tubazione di mandata realizzata in acciaio zincato, o meglio in acciaio inossidabile, è fissata direttamente al piede di accoppiamento tramite flange e fuoriesce dalla vasca. La vasca può essere realizzata con bassi costi utilizzando prefabbricati in cemento dotati di guarnizioni elastomeriche in conformità alla norma EN 1917 (supplemento nazionale: DIN 4034 T1). Tuttavia, le stazioni monoblocco in PEAD senza giunzioni rappresentano una migliore soluzione, poiché impediscono le infiltrazioni d'acqua.

Come mostrato nel grafico a fianco, questo tipo di installazione dà all'operatore la possibilità di utilizzare speciali geometrie delle vasche adattate alle singole richieste, l'utilizzo aggiuntivo di valvole di flussaggio o l'installazione di giranti vortice con lo speciale agitatore meccanico.

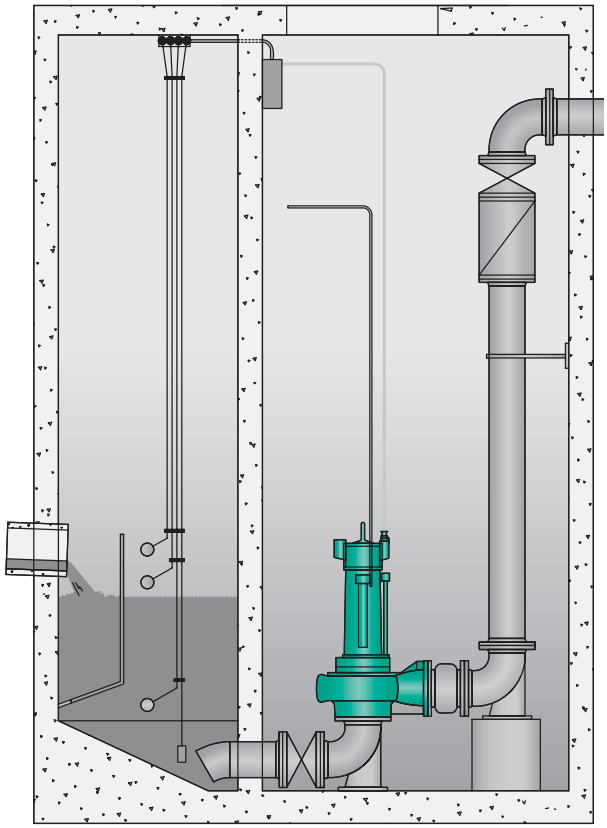
Lo svantaggio dell'installazione sommersa è la mancanza di facilità di manutenzione. Inoltre, con una pompa sommergibile per installazione sommersa, l'acqua non può essere abbassata oltre un certo livello, dal momento che il raffreddamento ottimale del motore è possibile solo in condizioni di sommergenza.

Installazione in camera asciutta fissa
L'installazione in camera asciutta fissa e, in particolare la pompa sommergibile per installazione a secco, fornisce una serie di vantaggi rispetto alle pompe per installazione a secco non sommergibili, e rispetto alle pompe sommergibili per installazione sommersa.

Principio di installazione di una pompa sommergibile installata a secco
La differenza principale rispetto ad una pompa sommergibile per installazione sommersa è la costruzione del motore. In questo caso si tratta di un motore completamente sigillato con circuito chiuso di raffreddamento interno. Si fa distinzione tra un circuito di raffreddamento aperto ed un circuito di raffreddamento chiuso. Con un sistema di raffreddamento aperto, il fluido da pompare viene utilizzato come refrigerante. Con un sistema chiuso (a singola o a doppia camera), il raffreddamento viene assicurato da un fluido esterno, come ad esempio acqua-glicole oppure olio, in un circuito chiuso.

Un'altra differenza importante rispetto ad una pompa sommergibile per installazione sommersa è che la pompa sommergibile installata a secco non è immersa nel liquido da pompare. In pratica, è richiesto un vano intermedio nella stazione di pompaggio. I principali vantaggi sono la combinazione. Da un lato, questa pompa sommergibile offerte tutti i vantaggi di una pompa non sommergibile installata a secco e d'altro, tutti i vantaggi di una pompa sommergibile, come ad esempio essere a prova di allagamento.

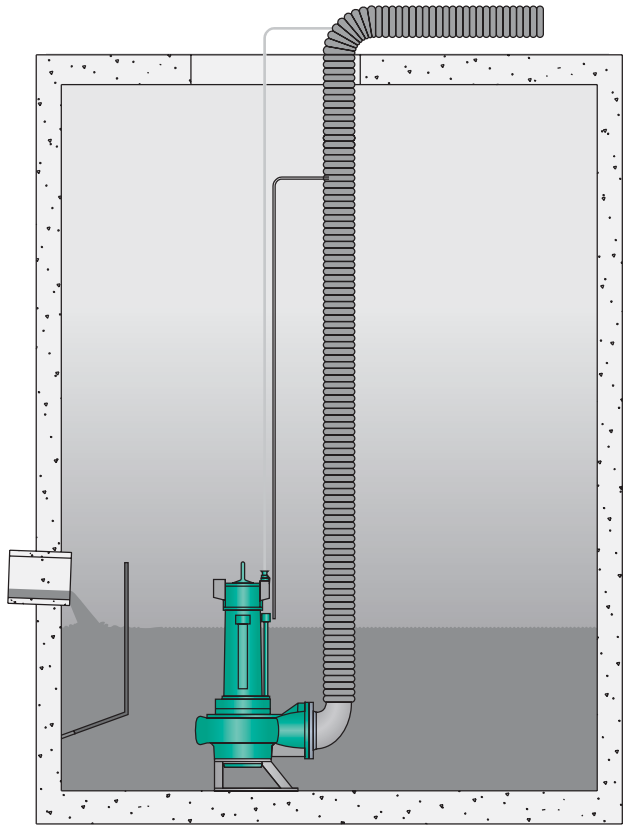
Come già accennato, la pompa viene installata in un locale pompa separato. La pompa è fissata alla tubazione di mandata attraverso una curva.



Vantaggi rispetto alle pompe installate a secco (non sommergibili)

- A prova di allagamento e quindi maggiore affidabilità operativa
- Resistenti tenute meccaniche in carburo o tenute a cartuccia
- Assenza di giunti o cinghie, quindi un minor numero di parti soggette ad usura e minore manutenzione
- Protezione antideflagrante possibile in ogni momento
- Pulizia e condizioni di lavoro igieniche
- Facilità di manutenzione

Installazione trasportabile



Con questo tipo di installazione il motore è raffreddato, come per l'installazione sommersa fissa, dal liquido circostante. Tuttavia, la pompa non è collegata saldamente alla vasca per mezzo del piede di accoppiamento. La pompa può quindi essere installata in qualsiasi pozzetto tramite una base di supporto collegata al corpo pompa. Con le giuste connessioni, tubi flessibili di lunghezza adeguata possono essere collegati alla bocca di mandata. Quando si seleziona la pompa, le condizioni idrauliche, come la portata e la prevalenza, nonché l'NPSH della pompa, devono essere prese in considerazione.

Pompe trasportabili sono spesso utilizzate nelle applicazioni municipali come pompe di drenaggio in casi di emergenza o come pompe di drenaggio residuo.

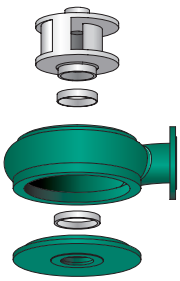
Fluidi pompati e tipi di giranti

Fluido pompato (liquame grezzo, fango)
Concentrazione dei solidi
Giranti a basso rischio di intasamento e giranti a vortice sono adatte per fluidi con contenuti di sostanza secca max. dell'8% (indicazione generale).

Viscosità
La curva della pompa e i valori di potenza del motore nelle schede tecniche si applicano al pompaggio di acqua = 1.0 x 10-6 m^2/sec. Anche il diagramma delle perdite di carico vale solo per acqua. Se la viscosità del fluido è maggiore di v = 1,5 x 10-6 m2/sec., i seguenti aspetti devono essere osservati in particolare:
- Aumento delle perdite di carico nel tubo (per determinare la prevalenza)
- Aumento della potenza richiesta dalla pompa (per determinare la potenza del motore)

Peso specifico
I valori di potenza del motore indicati nelle schede tecniche si riferiscono all'acque come fluido
(= 1 kg/dm^3). Con un peso specifico del fluido maggiore di quello dell'acqua, deve essere presa in considerazione una maggiore richiesta di potenza da parte della pompa.

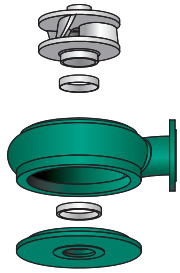
Tipi di girante
Girante chiusa a singola pala (girante monocanale)



Proprietà:
- Per la maggior parte, insensibile all'intasamento
- Ampio passaggio libero sferico
- Bassa suscettibilità all'usura
- Pompaggio delicato
- Correzione di potenza possibile tramite tornitura della girante
- Elevato grado di efficienza
- Per concentrazioni di sostanza secca fino all'8%, a seconda del tipo di fango
- In caso di usura, solo l'anello di usura fisso e l'anello di usura mobile devono essere sostituiti
- Compensazione idraulica della spinta assiale grazie ad alette posteriori, al fine di ridurre il carico sui cuscinetti

Campi di applicazione:
- Acque reflue non trattate
- Circolazione e riscaldamento dei fanghi
- Acque miste
- Fanghi grezzi e digeriti
- Fanghi attivi

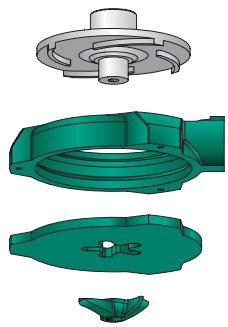
Girante chiusa multipala (girante multicanale)



Proprietà:
- Funzionamento regolare
- Per la maggior parte, insensibile all'intasamento
- Ampio passaggio libero sferico
- Bassa suscettibilità all'usura
- Pompaggio delicato
- Correzione di potenza possibile tramite tornitura della girante
- Elevato grado di efficienza
- Per concentrazioni di sostanza secca fino al 5%, a seconda del tipo di fango
- In caso di usura, solo l'anello di usura fisso e l'anello di usura mobile devono essere sostituiti
- Compensazione idraulica della spinta assiale grazie ad alette posteriori, al fine di ridurre il carico sui cuscinetti

Campi di applicazione:
- Acque reflue grigliate
- Acque reflue trattate meccanicamente
- Acque reflue industriali
- Scarichi provenienti da discariche
- Fanghi attivi

Girante aperta multipala con dispositivo trituratore

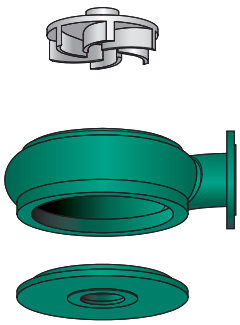


Il dispositivo trituratore sminuzza i solidi presenti nel liquame alla dimensione richiesta.
Il sistema è costituito da un trituratore in Abrasite e un piatto di taglio in acciaio inossidabile 1.4034. Il sistema trituratore può essere facilmente regolato per sminuzzare i solidi in varie dimensioni.

Proprietà:
- Ampiamente insensibile all'intasamento
- Ridotto passaggio libero sferico
- Sensibile ai fluidi abrasivi, per esempio contenenti sabbia

Campi di applicazione:
- Acque reflue domestiche
- Acque reflue comunali e industriali
- Acque contenenti sostanze fecali
- Adatto per drenaggio a bassa pressione

Girante a vortice



Proprietà:
- Difficilmente intasabile
- Passaggio libero sferico ottimale
- Adatto per fluidi contenenti bolle di gas
- Correzione di potenza possibile tramite tornitura della girante
- Basso grado di efficienza rispetto alle giranti a basso rischio di intasamento
- Per concentrazioni di sostanza secca fino all'8%, a seconda del tipo di fango
- Insensibile alle acque reflue e contenenti solidi grossolani e fibrosi
- Compensazione idraulica della spinta assiale grazie ad alette posteriori, al fine di ridurre il carico sui cuscinetti
- Basso grado di usura

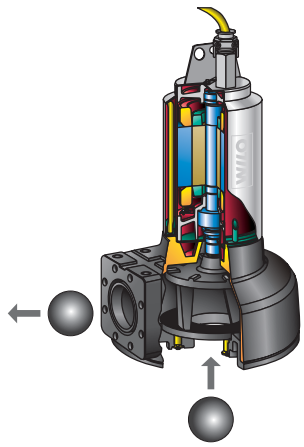
Campi di applicazione:
- Acque reflue non trattate
- Fanghi attivi
- Fanghi grezzi e digeriti
- Acque miste
- Fluidi con solidi grossolani
- Fluidi con solidi abrasivi

Selezione della girante:
La scelta del corretto tipo di girante dipende dai seguenti fattori:
- Le condizioni dell'applicazione
- Le condizioni dell'impianto
- Il punto di lavoro della pompa
- E molti altri fattori

Questi fattori devono essere verificati attentamente caso per caso.

Passaggio libero (sferico)

Le pompe per acque reflue e le loro idrauliche sono adattate alle diverse caratteristiche dei fluidi pompati. Contemporaneamente bisogna valutare la forma della girante più adatta alle caratteristiche del fluido pompato.



Contestualmente bisogna tenere presente che aumentando la dimensione del passaggio libero sferico si ha una riduzione del rendimento idraulico. Questo determina la necessità di motori più grandi per le medesime prestazioni idrauliche, effetto che si ripercuote sui costi d'acquisto e di esercizio.

Il dimensionamento è importante:
- Aspetti economici
- Funzionamento senza guasti delle pompe
- Affidabilità di funzionamento

Proprietà delle giranti

Tipo di girante	Nessun intasamento	Pompaggio di fluidi contenenti bolle di gas	Pompaggio di fanghi	Efficienza	Funzionamento regolare	Resistenza all'abrasione
Girante a vortice	+++	+	+	0	+++	+++
Girante monocanale	++	–	+	++	+	++*
Girante multicanale	+	0	+	++	++	++*
Girante assiale	+	0	0	+++	++	++*

Legenda:
+++ = ideale; ++ = molto buona; + = buona; 0 = limitata;
– = sfavorevole; * = con anello di usura fisso e mobile

Principi elettrici fondamentali

Corrente di avviamento
Definisce la corrente assorbita durante il processo di avviamento di una macchina, necessaria per vincere le resistenze di attrito e la coppia di spunto. In relazione al tipo di avviamento, la corrente assorbita può raggiungere fino a sette volte il valore della corrente nominale. In presenza di reti elettriche instabili oppure con motori di grossa potenza predisporre adeguati apparecchi per la riduzione della corrente di avviamento.
Questi possono essere apparecchi per l'avviamento progressivo, convertitori di frequenza o altro. Una forte riduzione della corrente può già essere fatta tramite il collegamento stella-triangolo del motore.

ATEX
Vedere capitolo "Protezione antideflagrante"

Modi di funzionamento (secondo DIN EN 60034-1)
Vedere capitolo "Modi di funzionamento"

Segnalazione singola di funzionamento
Segnala il guasto delle singole pompe e rappresenta un metodo preciso di rilevamento per il sistema di automazione dell'edificio.

Protezione antideflagrante
La protezione per le atmosfere esplosive è stata modificata nell'Unione Europea. Dal 01/07/ 2003 è in vigore la Direttiva Europea 94/9/CE relativa agli apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva. In linea generale le modifiche stanno nel fatto che tutto l'apparecchio (non solo la parte elettrica) deve essere verificato e certificato dal punto di vista della protezione di zone con pericolo di esplosione. La definizione delle zone, nelle quali deve essere prevista la protezione antideflagrante è a carico del gestore.
Le pompe Wilo con protezione antideflagrante sono costruite per l'installazione nella Zona 1 Gruppo II, Categoria 2, per una elevata sicurezza e per la maggior parte dei casi in cui bisogna aspettarsi la presenza di atmosfere potenzialmente esplosive.

Inoltre, alcune serie sono approvate secondo la Direttiva Americana FM.

Per ulteriori informazioni vedere capitolo "Protezione antideflagrante".

Relè di separazione Ex
Con l'ausilio dei relè di separazione Ex è possibile utilizzare gli interruttori di livello anche nelle zone con pericolo di esplosione (Zona 1 per i fluidi contenenti sostanze fecali). Questi relè riducono la corrente che scorre a dei valori, che anche in caso di guasto non provocano scintille d'innesco, tali da provocare l'accensione del fluido oppure dell'atmosfera circostante.

FM
Vedere capitolo "Protezione antideflagrante"

Protezione del motore
Per un funzionamento sicuro di un motore, questo deve essere protetto contro il surriscaldamento. Tale surriscaldamento può verificarsi a causa di difetti che aumentano la corrente e riscaldano fortemente il motore:
- Sovraccarico
- Mancanza di fase
- Sottotensione
- Blocco

Questi difetti possono essere riconosciuti da un relè di sovraccarico o da un interruttore di protezione del motore che poi spegnere il motore. I relè di sovraccarico e gli interruttori di protezione del motore possono essere impostati solo per il valore nominale massimo di corrente del motore.

Relè di sovraccarico
Principio di funzionamento:
I relè intervengono in base alla temperatura e interrompono il funzionamento del motore. Intervengono a valori di temperatura definiti (in relazione alla sovratemperatura consentita dal motore) e con l'eccessivo aumento della corrente assorbita dal motore. Questo riscaldamento può dipendere dal blocco della parte idraulica oppure da oscillazioni della tensione di rete.

Salvamotore
Con gli interruttori di protezione del motore, i motori possono essere accesi e spenti in condizioni operative normali. L'attivazione termica si basa sul principio del relè di sovraccarico. Tuttavia, l'operatore è in una grado di spegnere il motore durante il funzionamento o in caso di guasto. Inoltre, la maggior parte degli interruttori di protezione del motore hanno un ulteriore sistema magnetico di attivazione rapida che protegge la linea a valle e il motore contro i cortocircuiti. Con correnti inferiori, questi interruttori sono a prova di cortocircuito, quindi un fusibile potrebbe non essere necessario.

Altri malfunzionamenti che portano ad un maggiore riscaldamento:
- Funzionamento a secco di motori che possono funzionare solo in uno stato di sommergenza
- Temperature dei fluidi o degli ambienti inaccettabilmente alte
- Tempi di funzionamento non consentiti dal motore

Questi difetti non influenzano il consumo di corrente del motore e non possono quindi essere riconosciuti dalle protezioni contro il sovraccarico! Per tali difetti, sensori di temperatura vengono inseriti direttamente nei componenti da proteggere (avvolgimenti del motore).

Misure di protezione (DIN VDE 0100-410)
Classi di protezione:
(DIN EN 50529 / VDE 0470 parte 1)
Il tipo di protezione che offre un alloggiamento per esempio la protezione contro il contatto diretto, è definito dal codice IP (International Protection).
Questo è costituito da "IP" e due cifre (ad esempio IP 54).

Prima cifra:
- Protezione delle persone contro il contatto con parti pericolose
- Protezione delle apparecchiature contro l'ingresso di corpi solidi estranei

Seconda cifra:
- Protezione degli apparecchi contro l'ingresso di acqua

	Prima cifra		Seconda cifra
Indice	**Protezione contro il contatto**	**Protezione contro l'ingresso di corpi solidi estranei**	**Protezione contro l'ingresso di acqua**
0	Nessuna protezione	Nessuna protezione	Nessuna protezione
1	Protetto contro l'accesso con il dorso della mano	Protetto contro l'ingresso di corpi solidi di dimensioni superiori a 50 mm di diametro	Protezione contro il gocciolamento verticale
2	Protetto contro l'accesso con le dita	Protetto contro l'ingresso di corpi solidi di dimensioni superiori a 12,5 mm di diametro	Protezione contro il gocciolamento con inclinazione di 15°
3	Protetto contro l'accesso con utensili	Protetto contro l'ingresso di corpi solidi di dimensioni superiori a 2,5 mm di diametro	Protezione contro la nebulizzazione con inclinazione fino a 60°
4	Protetto contro l'accesso con un filo	Protetto contro l'ingresso di corpi solidi di dimensioni superiori a 1,0 mm di diametro	Protezione contro la spruzzatura da tutte le direzioni
5	Protetto contro l'accesso con un filo	Protetto contro la polvere	Protezione contro getti d'acqua
6	Protetto contro l'accesso con un filo	Stagno alla polvere	Protezione contro forti getti d'acqua
7	-	-	Protezione contro l'immersione temporanea
8	-	-	Protezione contro l'immersione prolungata

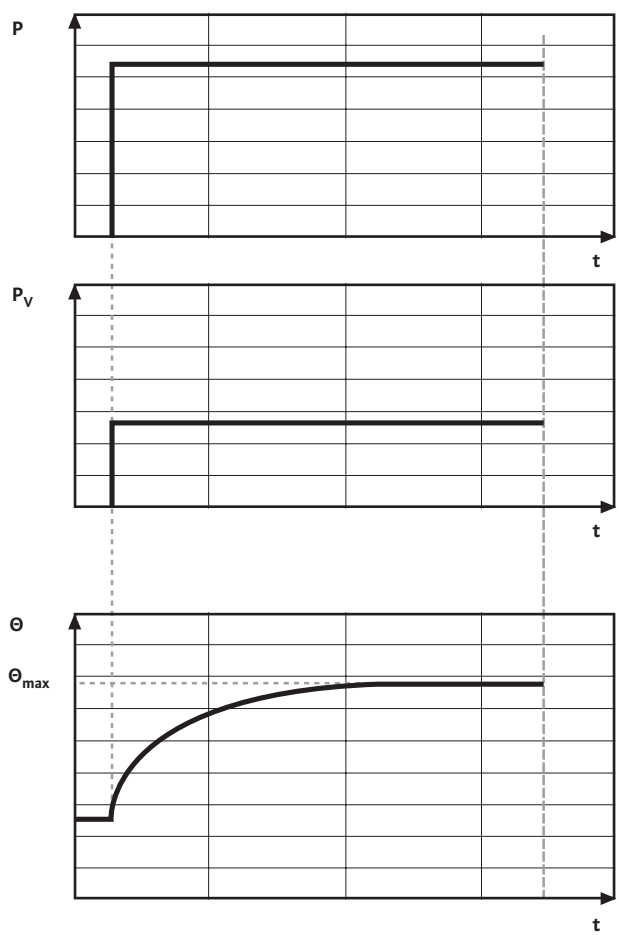
Modi di funzionamento

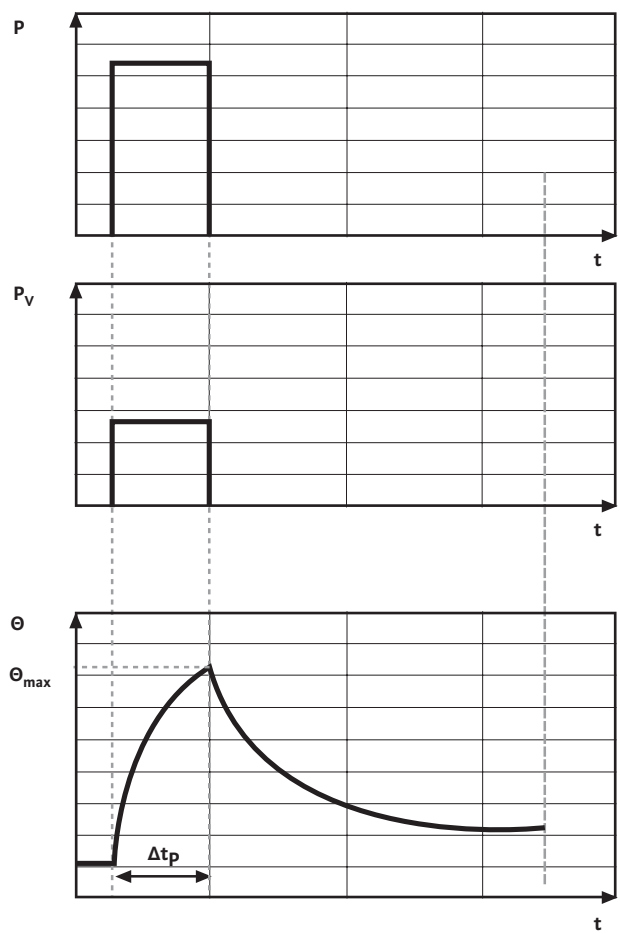
La modalità di funzionamento definisce il periodo di attivazione ammissibile del motore.
Fondamentalmente, deve essere assicurato che il sistema di monitoraggio della temperatura installato nel motore sia collegato correttamente. Ciò garantisce che le classi di temperatura degli avvolgimenti siano rispettate se il tempo di funzionamento viene superato o se modalità di funzionamento non corrette vengono utilizzate.

Funzionamento continuo S1
Definizione:
Funzionamento a carico costante che viene mantenuto fino a quando la macchina è in grado di raggiungere lo stato termico stabile.

La macchina è stata progettata in modo tale che il raffreddamento in condizioni nominali sia sufficiente. Se nessuna modalità di funzionamento è indicata sulla targhetta di una macchina, si applica il funzionamento continuo S1.

Funzionamento a breve termine S2
Definizione:
Funzionamento a carico costante, la cui durata non è sufficiente per raggiungere lo stato termico stabile, e un tempo successivo ad un tempo di arresto, in cui le temperature della macchina, che sono calate di nuovo, si discostano dalla temperatura del liquido di raffreddamento di meno di 2 K.
La dissipazione di potenza della macchina è superiore a quella che può essere asportata dal liquido di raffreddamento. Per la modalità di funzionamento S2, il tempo di funzionamento ammissibile è sempre specificato (ad esempio S2 15 min). Dopo questo tempo di funzionamento, la macchina si deve raffreddare di nuovo fino alla temperatura ambiente.



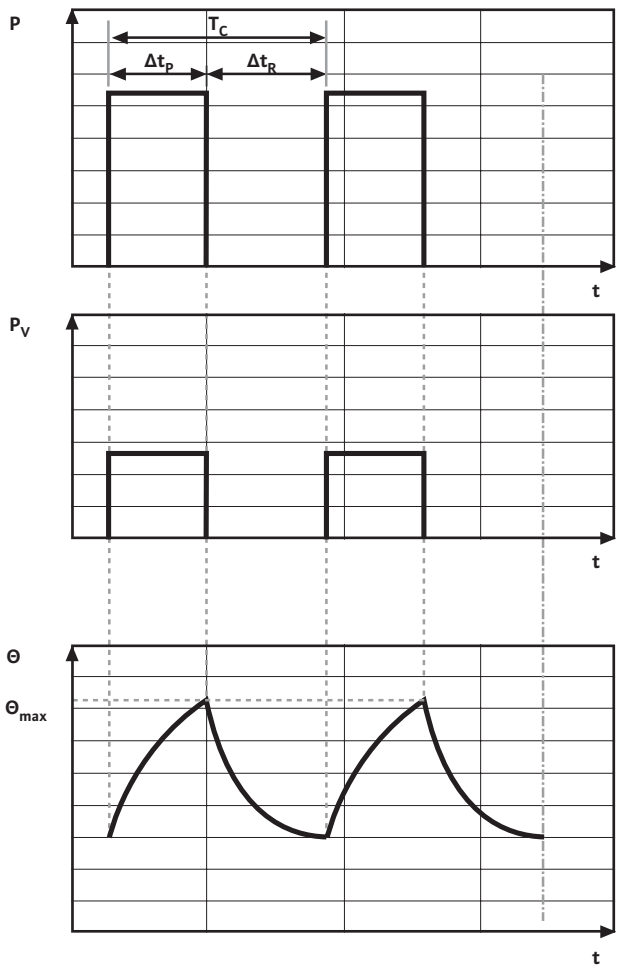


P = carico
P_v = dispersioni elettriche
Θ= temperatura
$Θ_{max}$ = max. temperatura
t = tempo
T_C = durata del ciclo
$Δt_p$ = tempo di funzionamento a carico costante
$ΔT_R$ = tempo di arresto senza corrente negli avvolgimenti,
periodo di attivazione relativo = $Δt_p / T_C$

Funzionamento intermittente senza influsso sulla corrente di avviamento S3
Definizione:
Funzionamento composto da una sequenza di cicli identici, di cui ognuno comporta un tempo di funzionamento con un carico costante e un tempo di arresto, per cui la corrente di avviamento non ha alcun effetto evidente sulla temperatura in eccesso.

La dissipazione di potenza della macchina è superiore a quella che può essere asportata dal liquido di raffreddamento. Con la modalità di funzionamento S3, la durata del ciclo è specificata in percentuale ed è anche specificata il tempo del ciclo.

Esempio per S3 25% 10 min: Il periodo di funzionamento è di 2,5 minuti e quello di pausa è di 7,5 min. Se non viene specificata la durata del ciclo, si presume una durata del ciclo di 10 min.

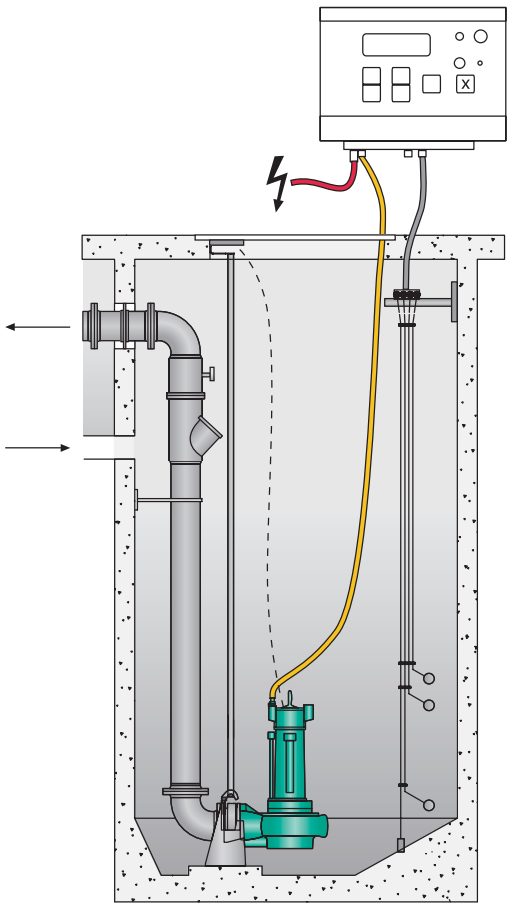


P = carico
P_v = dispersioni elettriche
Θ= temperatura
Θ_{max} = max. temperatura
t = tempo
T_C = durata del ciclo
Δt_p = tempo di funzionamento a carico costante
ΔT_R = tempo di arresto senza corrente negli avvolgimenti,
periodo di attivazione relativo = $\Delta t_p / T_C$

Sistemi di controllo del livello

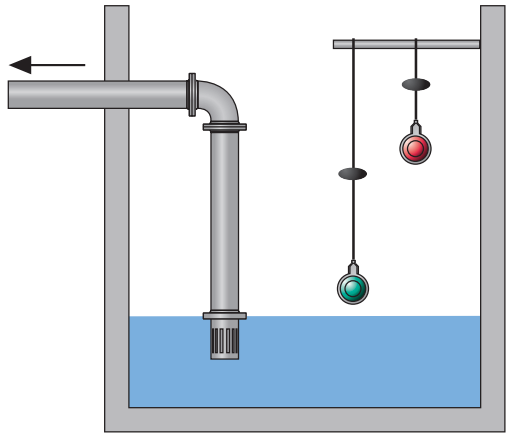
Sistemi di misurazione di livello vengono utilizzati per la misurazione dei livelli dell'acqua nelle vasche. Sono disponibili diversi sistemi, a seconda delle condizioni di funzionamento.

Interruttore a galleggiante:
Con questo metodo, contatti di commutazione vengono aperti/chiusi in un galleggiante in funzione dell'angolo di inclinazione. In generale, con gli interruttori a galleggiante, è necessario assicurarsi che si possano muovere liberamente nella vasca. Inoltre, possono essere utilizzati in zone a rischio di esplosione se vengono gestiti tramite un relè di separazione Ex.

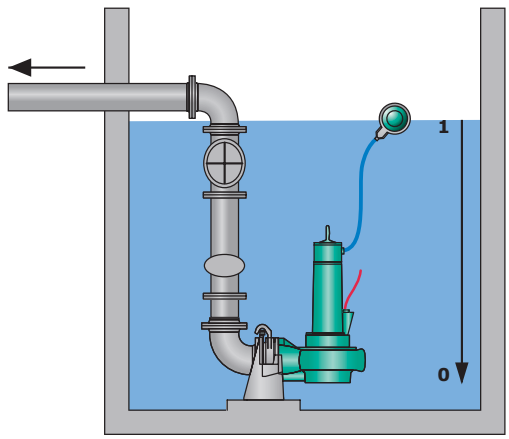


Fondamentalmente due differenti configurazioni devono essere distinte:

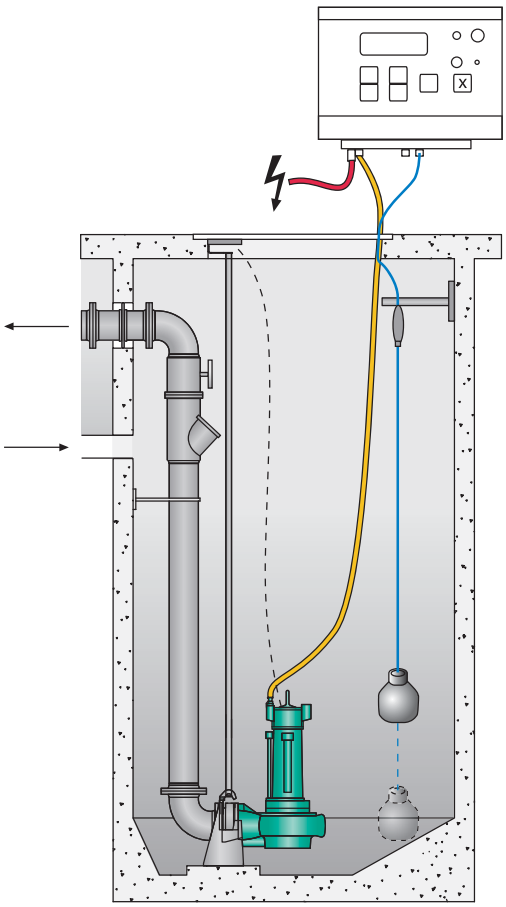
Interruttore a galleggiante ad una posizione:
Questi galleggianti sono fissati con un cavo molto corto per avere una piccola escursione tra il punto di attivazione e disattivazione. Alcuni di questi galleggianti sono disponibili anche in versioni pesanti che si inclinano attorno al loro centro di gravità. Per evitare che la pompa si avvii frequentemente, almeno due di questi galleggianti devono essere utilizzati per il controllo del livello. Grazie al loro buon galleggiamento sono maggiormente adatti per le acque reflue.



Interruttore a galleggiante a due posizioni:
Questi interruttori a galleggiante hanno un angolo maggiore tra il punto di attivazione e disattivazione. Essi sono fissati alla pompa tramite il cavo. In questo modo, è possibile controllare differenze di livello modeste con un solo interruttore a galleggiante, a seconda della lunghezza del cavo.



Sistema a pressione dinamica (misurazione della pressione idrostatica):
Con questo metodo, la pressione nel punto di installazione viene misurata utilizzando una campana di misurazione della pressione dinamica. Il battente del fluido genera una pressione, che viene condotta al dispositivo di controllo tramite un tubo flessibile. Nel dispositivo di controllo, la pressione è convertita in un segnale elettrico. Quindi, è possibile operare una misura continua del livello, impostando liberamente i livelli di commutazione.

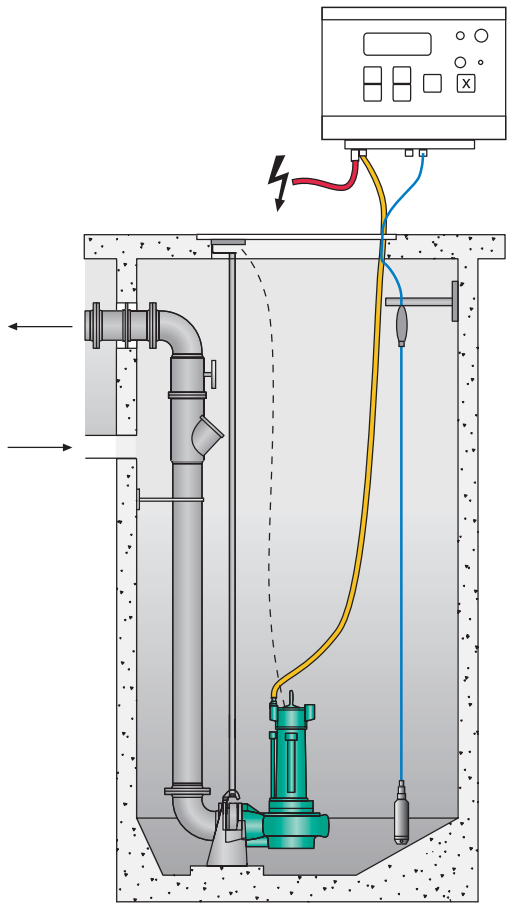


Si distingue tra sistemi aperti e sistemi chiusi. La scelta viene fatta a seconda del campo di applicazione e tipo di fluido. L'utilizzo nelle zone potenzialmente esplosive è possibile.

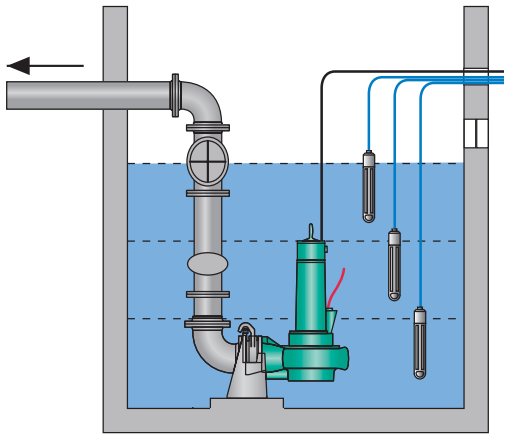
Sistema aperto:
In questa versione, la campana è aperta verso il fluido. Dopo ogni ciclo di pompaggio, la campana deve emergere per la ventilazione il sistema. "Off", dopo un certo periodo di tempo. Un altro modo per la ventilazione del sistema è quello di collegarla ad un piccolo compressore, che fornisce aria al sistema costantemente o periodicamente. "Off" a seconda del livello dell'acqua.

Sistema chiuso:
Con questa variante, il cuscino d'aria nella campana è separato dal liquido attraverso un diaframma. Il sistema è quindi adatto per fluidi molto aggressivi.
Infiltrazioni/perdite d'aria nel sistema portano ad errori di misura o guasti del sistema.

Sonda di pressione (trasduttore di pressione elettronico):
Come nelle sonde che misurano la contropressione, anche in questo caso viene misurata la pressione idrostatica nel punto di installazione. Qui però, la pressione è direttamente convertita in un segnale elettrico nel trasduttore di pressione tramite un diaframma.

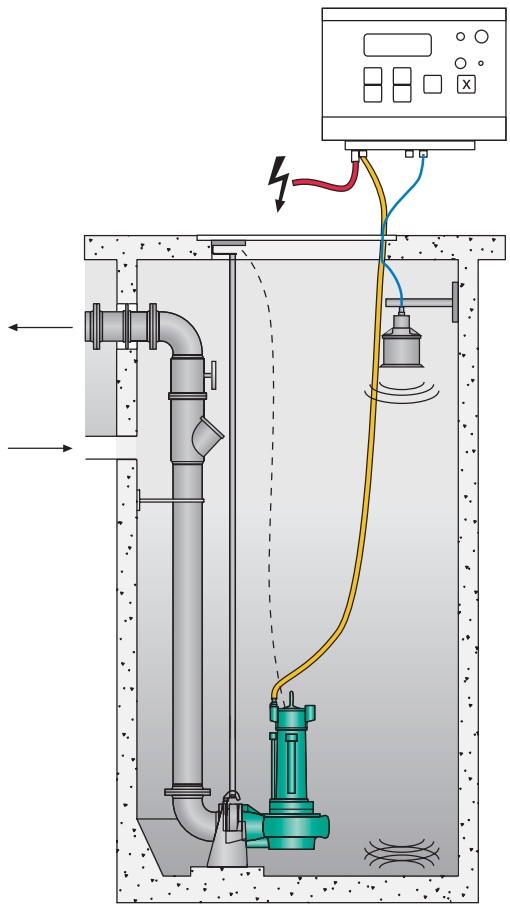


Conducibilità (metodo di misurazione conduttivo):
In questo caso, gli elettrodi sommergibili sono collegati ad un relè. Il relè rileva se il liquido è presente o meno in base alla resistenza. Il valore di resistenza nella maggior parte dei relè può essere impostato. In questo modo, possono essere realizzati semplici dispositivi di controllo del livello per il riempimento e lo svuotamento.
Molto comune come metodo di protezione contro la marcia a secco.
Non adatto per stazioni di pompaggio delle acque reflue.



Ultrasuoni:
La misurazione con ultrasuoni è basata sulla misura del tempo di funzionamento.
Gli impulsi ad ultrasuoni emessi da un sensore vengono riflessi dalla superficie del fluido e misurati dal sensore stesso. Il tempo di funzionamento richiesto è una misura del tragitto percorso dagli impulsi nella vasca vuota. Questo valore viene sottratto dall'altezza totale della vasca e in questo modo si può ottenere il valore del livello di riempimento.

Il vantaggio di questo metodo è che, indipendentemente dal tipo di fluido, il livello di riempimento può essere misurato in una vasca senza contatto diretto. Durante l'installazione, fare in modo che il cono di misura emesso dal sensore sia libero da ostacoli. Inoltre, è necessario assicurarsi che venga mantenuta una distanza minima dalle pareti della vasca.



Protezione antideflagrante

Le pompe Wilo sono approvate per l'uso in ambienti potenzialmente esplosivi.
Per questa ragione, sono certificate secondo varie normative.
• La normativa Europea ATEX
• La normativa Americana FM

Normativa ATEX
Le unità sono progettate secondo la "direttiva CE 94/09/EC" (ATEX 95) e le norme Europee DIN EN 60079-0 e EN 60079-1. Esse possono essere utilizzate in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive che richiedono dispositivi elettrici del Gruppo II, Categoria 2.

Pertanto, esse possono essere utilizzate in Zona 1 e Zona 2. Queste unità non possono essere utilizzate in Zona 0.

II	Gruppo dispositivi II Significato: destinato per le posizioni a rischio di esplosione tranne che per le miniere
2	Categoria
C	Gruppo sostanza Significato: gas
Ex	Dispositivo antideflagrante secondo la normativa Europea
d	Classe di protezione della scatola motore Significato: involucro resistente alla pressione
IIB	Gruppo di esplosione Significato: per l'utilizzo con i gas della suddivisione B, tutti i gas ad eccezione di H_2, C_2H_2, CS_2
T4	Classe di temperatura Significato: la massima temperatura superficiale del dispositivo è 135 °C

Le unità Wilo sono designate come segue: II 2 G Ex d IIB T4

Normativa FM
Le unità sono certificate e approvate dalle autorità "Approvazioni FM" riconosciute per i collaudi e le licenze secondo gli standard FM 3600, 3615, 3615.80 e ANSI/UL-1004. Esse possono essere utilizzate in aree con atmosfere potenzialmente esplosive che richiedono dispositivi elettrici di protezione classe "Antideflagrante, Classe 1, Divisione 1". Pertanto, è anche possibile il funzionamento in aree in cui è richiesta la classe di protezione "Antideflagrante, Classe 1, Divisione 2" secondo gli standard FM.

Le unità Wilo sono designate come segue:

Classe 1	Divisione 1; Gruppi C, D Significato: gas, vapori, nebbie, atmosfera esplosiva continuamente o occasionalmente presente in condizioni normali; gruppi di gas: etilene (C), propano (D)
Classe 2	Divisione 1; Gruppi E, F, G Significato: polveri; atmosfera esplosiva continuamente o occasionalmente presente in condizioni normali; gruppi di polvere: metallo (E), carbonio (F), cereali (G)
Classe 3	Significato: fibre e lanugine
T3C	Classe di temperatura Significato: la massima temperatura superficiale della macchina è 160 °C

Dispositivi di monitoraggio della temperatura
I motori certificati Ex sono equipaggiati di serie con dispositivi di monitoraggio della temperatura. In particolare:
• Motori taglia T 12 e T 13
Avvolgimenti: limitatore di temperatura 140 °C
• Motori taglia T 17 e oltre
Avvolgimenti: regolatore di temperatura 130 °C, limitatore di temperatura 140 °C
• Motori taglia FK 17.1
Avvolgimenti: limitatore di temperatura 120 °C, olio: limitatore di temperatura 100 °C
• Motori taglia T 20.1, HC 20.1 e FKT 27.1 e FKT 27.2
Avvolgimenti: limitatore di temperatura 160 °C, scatola motore: limitatore di temperatura 110 °C

Il monitoraggio della temperatura deve essere collegato in modo tale che sia possibile la riattivazione automatica dopo che il "regolatore di temperatura" viene attivato.
Quando il "limitatore di temperatura" viene attivato, la riattivazione deve essere possibile solo quando la "chiave di sblocco" è stata azionata manualmente.

Funzionamento con convertitore di frequenza
Per il funzionamento con convertitore di frequenza, i motori devono essere equipaggiati (a richiesta) con sensori di temperatura PTC.

Controllo della camera di tenuta
Le unità possono essere dotate di sensore esterno per il monitoraggio della camera di tenuta.
Questo può anche essere installato successivamente. Se l'unità è dotata di sensore esterno per il controllo della camera di tenuta, questa può essere collegato solo ad un circuito elettrico intrinsecamente sicuro.

Zona ex - definizioni
Le zone Ex sono chiaramente definite nelle rispettive normative. La marcatura le zone nelle aree di funzionamento delle unità deve essere fatta dall'operatore.

Materiali

Abrasite
Materiale speciale per corpi pompa e giranti. Questo è un materiale di fusione estremamente resistente all'usura. Il materiale ha una struttura a base martensitica con un alto contenuto di cromo. Grazie a questa struttura, viene assicurata una elevata resistenza all'usura dovuta alle acque reflue che un'alta concentrazione di particelle abrasive (come acque reflue con alto contenuto di sabbia). Nei test di laboratorio, è stata dimostrata una durata della pompa 7 volte superiore rispetto a quelle realizzate con i normali materiali.

Cemento
Materiale per la realizzazione di stazioni conformi a DIN 4034-1. La qualità consigliata da Wilo per la costruzione delle stazioni è quella della norma DIN EN 206 (già DIN 1045). La denominazione precisa è B45WU con una massima penetrazione d'acqua, secondo la norma, pari a 30 mm. Dall'esperienza acquisita la penetrazione massima dei pozzi Wilo-DrainLift WB è addirittura di soli 20 mm. Le sostanze che aggrediscono il cemento sono: fluidi con valore di pH < 6,5, solfati, sali, alcuni acidi, grassi animali e vegetali e oli.

Ceram
Il rivestimento Ceram rappresenta una moderna protezione contro la corrosione e l'abrasione.
La base è costituita da particelle di ossido di alluminio racchiuse in una matrice polimerica. Il modello della struttura è quello di un diamante e combina due importanti proprietà: nessun punto di rottura predeterminato e una elevata forza adesiva. Il rivestimento è disponibile in quattro diverse qualità: C0, C1, C2 e C3.
Per determinate applicazioni i singoli rivestimenti possono essere combinati.

Acciaio inossidabile 1.4301 – V2A (AISI 304 – X5CrNi18-10)
La definizione V2A è stata coniata dal gruppo Thyssen Krupps (serie di ricerca 2 tipo Austenite) per l'acciaio al Nichel- Cromo.
Questo è lo standard generalmente utilizzato nell'industria delle pompe, perché unisce buone caratteristiche di resistenza meccanica con un buon comportamento alla temperatura. Inoltre il materiale presenta una buona resistenza alle soluzioni organiche.

Acciaio inossidabile 1.4404 - V4A (AISI 316L - X2CrNiMo17-12-3)
La definizione V4A è stata coniata dal gruppo Thyssen Krupps (serie di ricerca 4 tipo Austenite) e contraddistingue una lega pregiata di acciaio inossidabile (in confronto a 1.4301) con una parte di molibdeno, che può essere parzialmente usata anche con l'acqua di mare.

L'elevata resistenza e l'elevata elasticità sono le caratteristiche salienti che rendono interessante l'utilizzo dell'acciaio inossidabile rispetto alla ghisa.

Ghisa grigia
La ghisa grigia è il materiale standard per la costruzione delle pompe. Da anni la maggior parte delle pompe vengono realizzate in ghisa grigia. I vantaggi maggiori sono il prezzo e la robustezza.

PE-HD (polietilene - ad alta densità)
Il materiale più usato per la realizzazione di tubi per il drenaggio di acque reflue, presenta una buona resistenza agli agenti chimici e una bassissima rugosità delle superfici che contrasta i depositi incrostanti e le perdite per attrito. Ulteriori vantaggi sono l'elevata resistenza agli urti e alle rotture per dilatazione con ridotta influenza della temperatura. Il materiale PE100 trova nella pratica sempre più impiego e sostituisce i materiali PE80 e GGG. I vantaggi, come ad esempio l'innesto dei tubi durante le ristrutturazioni, offrono un elevato potenziale in termini di risparmio.

PP (polipropilene)
Questo materiale si contraddistingue per la resistenza alla temperatura e alle sostanze chimiche.
Resistenza del materiale agli urti estremamente elevata.

PUR (poliuretano)
Il poliuretano è disponibile in molte varianti. I vantaggi che emergono dell'apprezzato materiale Baydur GS, utilizzato da Wilo in applicazioni industriali, sono l'elevata resistenza alle sostanze chimiche, come ad esempio gli acidi diluiti, salamoie, olio dei motori, grassi, benzine ecc., così come la resistenza alla corrosione e microresistenza lo predestinano all'impiego con fluidi aggressivi. Inoltre, si distingue grazie alla superiore resistenza all'usura, alla marcescenza, alle intemperie, stabilità della forma al calore e resistenza agli urti con un significativo minore peso rispetto ai materiali metallici come la ghisa grigia.

PVC (Cloruro di polivinile)
I pozzi in PE sono costruiti secondo DIN 19537-1 e offrono molti vantaggi rispetto ai pozzi in cemento come la lunga durata, la flessibilità, la facilità di montaggio ed i ridotti costi di installazione.
Materiale autoestinguente, che unisce nello stesso tempo la resistenza meccanica e la resistenza alle sostanze chimiche.

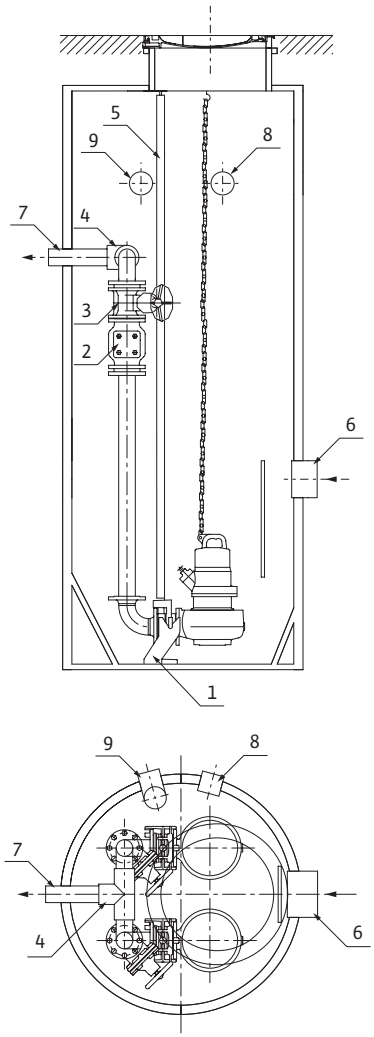
Tabella materiali per gli acciai austenitici

Denominazione DIN	Denominazione US	Composto chimico	Norma Europea	Norma Americana
Numero materiale	**AISI**		**EN**	**ASTM**
1.4301	304	X5CrNi18-10	10088-3	A 167 /276
1.4401	316	X5CrNiMo17-12-2	10088-3	A 167 /276
1.4404	316 L	X2CrNiMo17-12-3	10088-3	A 167 /276
1.4571	316 Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	10088-3	A 167 /276

Stazioni di pompaggio

Informazioni generali:

- Raccorderia e valvolame devono essere generalmente posizionati in prossimità della parte superiore della stazione sulla tubazione di mandata, in modo da evitare i depositi e rendere facilmente accessibili gli accessori per la manutenzione, la pulizia e l'ispezione.
- Le valvole di ritegno devono essere generalmente fornite per i lavori di manutenzione e riparazione.
- I tubi di mandata devono essere dimensionati in funzione dei parametri specificati nelle normative, per esempio portate e pressione.
- La vasca deve essere progettata il più vicino possibile attorno alla pompa.



- In ingresso devono essere evitati flussi turbolenti sulla pompa e sulle componenti dei sensori di livello.

- Se lo sbocco della tubazione di mandata si trova sotto la bocca di aspirazione della pompa, un tubo di ventilazione, per esempio un dispositivo rompivuoto (accessorio) deve essere installato sul collettore di mandata.

Stazione di pompaggio a due pompe

1 Piede di accoppiamento
2 Valvola di ritegno
3 Saracinesca
4 Raccordo a Y
5 Tubo guida
6 Ingresso
7 Mandata
8 Condotto cavi
9 Tubo di ventilazione

Determinazione della portata
I volumi delle acque reflue domestiche accumulate sono calcolati approssimativamente in base al consumo d'acqua della comunità in questione.
Essi dipendono dal numero dei residenti "E" così come dal deflusso delle acque reflue "a" in litri [l] per abitante giorno (l/ET, secondo l'esperienza circa 120 l/ET). Assumendo che il massimo deflusso orario Q_{max} sia un quattordicesimo del deflusso medio giornaliero, risulta quanto segue:

Q_{max} in [l/s] = (E x a)/(14x60x60)

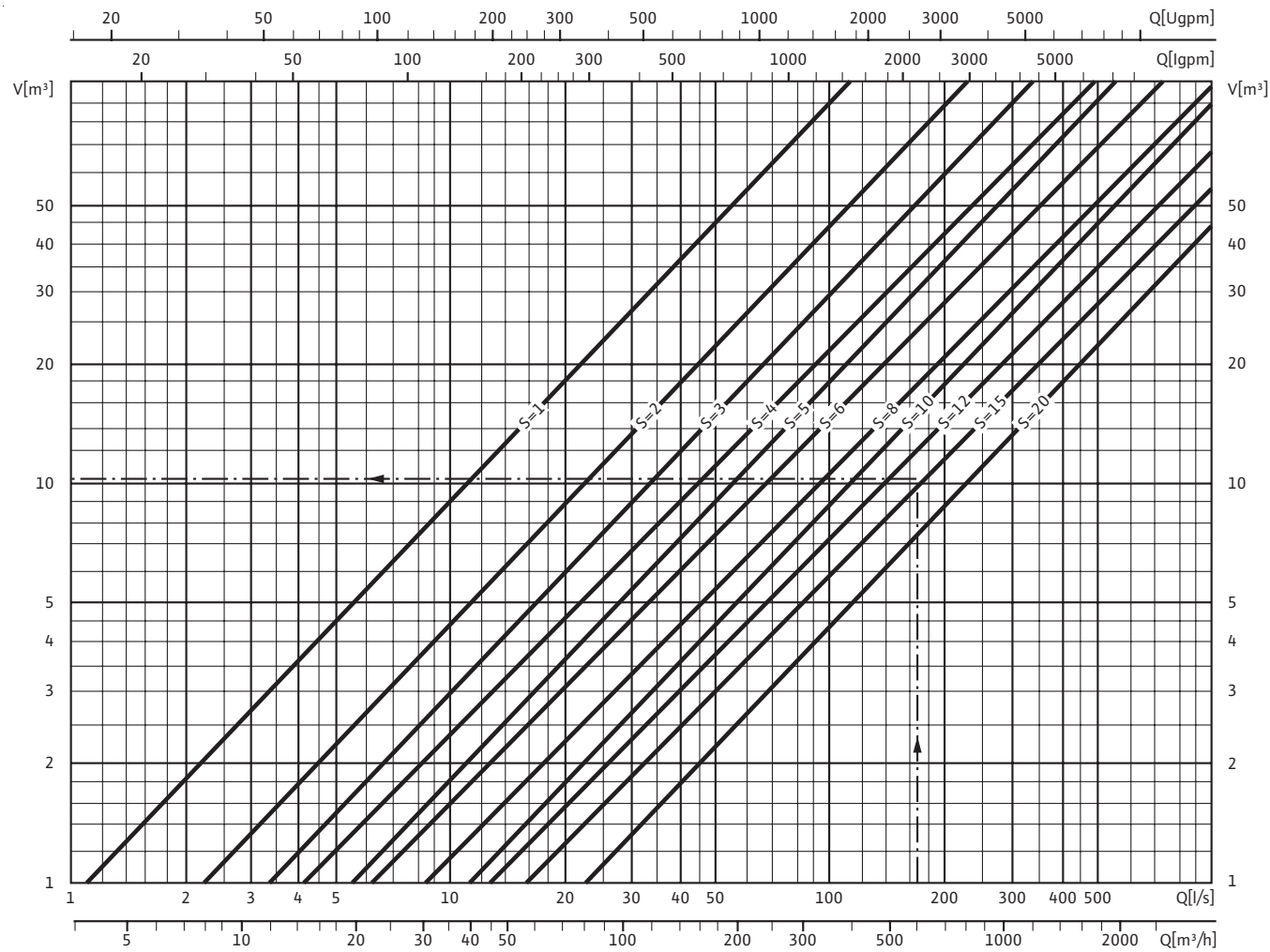
Nel dimensionamento della tubazione di mandata, assicurarsi che la minima velocità di flusso di 0,7 m/s sia rispettata. Per prendere in considerazione l'acqua piovana e di falda, che si accumula oltre alle acque reflue anche quando il sistema di drenaggio è separato, il valore calcolato deve essere aumentato del 50 – 130%.

Determinazione del volume utile delle stazioni di pompaggio per acque reflue
Il volume utile dipende dalla frequenza di avviamento ammessa e dalla portata della pompa più grande installata. Con due pompe identiche e con l'attivazione automatica dell'alternanza, il volume può essere dimezzato.
La frequenza di avviamento ammessa "S" per ogni pompa non deve essere superata (dipende dal tipo di pompa selezionata.
Per i valori di potenza nominale del motore o per le frequenze di avviamento, si prega di consultare Wilo.
I volumi indicati nel diagramma sono valori minimi richiesti per garantire il funzionamento regolare in condizioni di pompaggio sfavorevoli.
Questo è il caso in cui l'afflusso di una pompa è metà della portata.
Ciò si traduce in un numero massimo di avviamenti per ora.

Per stazioni Wilo in materiale plastico WS 40-50, 625, 900, 1100 il volume utile è definito come segue, a seconda del modello considerato:

WS 40-50	55	–	160 l
WS 625	95	–	150 l
WS 900	110	–	150 l
WS 1100	200	–	280 l

Volume di flusso



1) ORDINI

L'effettuazione di un ordine implica l'accettazione, da parte del Cliente, delle presenti condizioni generali di vendita, le quali potranno essere derogate unicamente da specifiche pattuizioni scritte. Ordini pervenutici tramite nostri agenti saranno eseguiti solo se approvati dalla nostra direzione commerciale. Sarà comunque nostra facoltà dare corso, o meno, a nostro insindacabile giudizio, agli ordini ricevuti.

2) PREZZI

I prezzi delle forniture, che si intendono al netto di oneri fiscali e spese di trasporto, sono quelli indicati nel nostro listino prezzi in vigore al momento in cui verrà effettuata la consegna del materiale. I prezzi risultanti da listino potranno da noi essere modificati in ogni momento, anche successivamente all'inoltro dell'ordine, in conseguenza dell'andamento dei cambi o per qualsivoglia altro motivo, senza che vi sia, da parte nostra, alcun obbligo di comunicazione di tale variazione al Cliente.
Trascorsi 10 giorni dalla data della fattura senza che sia pervenuto per iscritto un reclamo specificato, l'importo si intende definitivamente accettato.

3) CONSEGNE

La consegna del materiale si intenderà, in mancanza di patto contrario, effettuata presso la nostra sede. Ritardi nelle consegne dovuti a cause di forza maggiore o, comunque, a fatti a noi non imputabili – quali, a titolo meramente esemplificativo, scioperi (ancorché effettuati nella nostra azienda o nella azienda produttrice), ritardi nelle consegne dei fornitori, sospensione o interruzione della produzione, difficoltà nei trasporti – non daranno in nessun caso diritto al Cliente di revocare l'ordine né di richiedere eventuali danni. La nostra società potrà dar corso all'ordine ricevuto effettuando anche consegne parziali, eseguite in momenti successivi, che, considerate complessivamente, corrispondano alla fornitura richiesta. WILO ITALIA S.r.l. potrà, inoltre, in ogni momento non eseguire o sospendere le forniture convenute, qualora il Cliente si renda inadempiente nei pagamenti dovuti.

4) SPEDIZIONI

Con la consegna dei materiali al vettore o allo spedizioniere, ogni rischio attinente il materiale venduto è posto a carico del Cliente, il quale dovrà pertanto far valere esclusivamente nei confronti del vettore o spedizioniere eventuali richieste di danni per ritardi nella ricezione, per perdita, distruzione o deterioramento della merce, verificatisi durante o in conseguenza del trasporto. Nel caso che per la consegna dei nostri prodotti necessitasse l'utilizzo di mezzi muniti di gru meccanica o sponda idraulica, Wilo Italia Srl dovrà esserne informata preventivamente e ciò dovrà essere esplicitamente riportato sulla commissione d'ordine. Gli ulteriori costi accessori che ne deriveranno saranno a totale carico della committenza. Eventuali reclami per vizi o difformità della fornitura dovranno esserci inoltrati per iscritto, entro otto giorni dalla ricezione del materiale. In nessun caso verrà accettata la restituzione del materiale, se non previa nostra autorizzazione scritta.

5) PAGAMENTI

I pagamenti delle forniture eseguite saranno effettuati per contanti, alla data di ricezione delle relative fatture. Termini e modalità di pagamento diversi dovranno essere convenuti espressamente per iscritto. Le spese per il rilascio di eventuali effetti sono poste a carico del Cliente. Contestazioni ed eccezioni relative alla merce fornita, o alla garanzia, di cui agli artt. B e seguenti, non daranno in nessun caso diritto al Cliente di sospendere i pagamenti o di modificarne i termini pattuiti. L'acquirente inadempiente nei pagamenti non potrà pertanto far valere eccezioni o contestazioni che si riferiscano al materiale fornitogli, con conseguente improponibilità della relativa domanda giudiziale. In caso di ritardo nel pagamento del prezzo, decorreranno sulle somme dovute – senza che occorra, da parte nostra, alcuna messa in mora – interessi moratori nella misura del tasso bancario corrente, in vigore il giorno previsto per la scadenza del pagamento non effettuato, salvo il diritto al risarcimento del maggior danno.

6) CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA

In caso di ritardo nei pagamenti dovuti da parte del Cliente, WILO ITALIA S.r.l. potrà risolvere di diritto, ai sensi dell'art. 1456 Cod. Civ., mediante semplice invio di raccomandata A.R., la vendita effettuata al Cliente, con conseguente obbligo di quest'ultimo di restituire immediatamente il materiale ricevuto, effettuandone la consegna, a sue spese, presso la nostra sede.

7) MODIFICHE DEL MATERIALE

WILO ITALIA S.r.l. si riserva la facoltà di apportare in ogni momento modifiche alle caratteristiche tecniche dei macchinari da essa commercializzati, senza che sussista, da parte sua, alcun obbligo di comunicare al Cliente le modifiche eseguite. Eventuali modifiche al materiale, che non riguardino le sue caratteristiche tecniche essenziali, anche se avvenute successivamente all'ordinazione, non daranno diritto al Cliente di revocare l'ordinazione medesima.

8) PENALI

WILO Italia Srl non accetta condizioni in cui siano previste penali in caso di rinvii di consegna rispetto ai termini pattuiti nell'ordine.

9) GARANZIA – ambito

Il materiale fornito dalla Wilo Italia S.r.l. è coperto da garanzia per difetti di materiale o di lavorazione, per la durata indicata al successivo art. 10.

La garanzia offerta da Wilo Itala S.r.l. è valida per i prodotti acquistati da Wilo Italia S.r.l. ed installati sul territorio Italiano. Per prodotti installati all'estero la garanzia sarà riconosciuta dalla filiale Wilo presente nel paese d'installazione secondo le modalità previste per il paese stesso. I difetti o le anomalie riscontrare dovranno essere denunciate a Wilo Italia entro 2 mesi dalla loro scoperta. S'intendono esclusi da ogni forma di garanzia:

- le parti danneggiate durante il trasporto eseguito a cura del cliente o da trasportatori incaricati
- le parti danneggiate da errati collegamenti, da collegamenti elettrici od idraulici non conformi a quanto prescritto dalle normative e leggi vigenti, dalla normale usura, da correnti galvaniche, da corrosioni chimiche, dal mancato rispetto delle prescrizioni tecniche e delle istruzioni di servizio da noi indicate, da manomissioni, da modifiche o riparazioni intraprese dal cliente senza espressa autorizzazione scritta da Wilo Italia S.r.l. od eseguite prima della denuncia del difetto
- difetti derivanti da errata scelta del prodotto, dalla sua errata installazione, da applicazioni non previste dalle specifiche tecniche, dal superamento dei valori limite d'esercizio prescritti, funzionamento con senso di rotazione errato o con numero di giri inferiore al 40% del numero di giri nominale, da utilizzo del materiale con fluidi aventi caratteristiche diverse da quelli prescritti o con presenza di corpi solidi in sospensione in quantitativo superiore a quanto eventualmente consentito, bloccaggio della pompa dopo lungo periodo di riposo, protezioni o linee d'alimentazione elettriche inadeguate o dimensionate o regolate male.

La garanzia è in ogni caso esclusa qualora il materiale fornito non sia installato a regola d'arte, nel rispetto delle leggi, dei regolamenti e delle norme vigenti (UNI, CEI, V.V.F.F., ISPESL, ecc.). La prestazione della garanzia è subordinata al fatto che il cliente richiedente abbia comunque ottemperato puntualmente a tutte le obbligazioni maturate prima della denuncia dei difetti, ed a quelle scadenti nel corso delle operazioni inerenti alla garanzia stessa

10) GARANZIA – durata e decorrenza

I prodotti venduti da Wilo Italia S.r.l. sono coperti da garanzia per un periodo di:

24 mesi a decorrere dalla data di consegna riportata sui documenti emessi da Wilo Italia S.r.l. per il committente oppure 30 mesi dalla data di produzione riportata sulla targhetta del prodotto, ad esclusione delle pompe ad alta efficienza in classe A che sono coperte da garanzia per un periodo di 60 mesi (5 anni) dalla data di produzione riportata in targhetta (valida solo per i prodotti fabbricati dal 1° gennaio 2008 in poi).

Eventuali anomalie e difetti vanno notificati per iscritto alla Wilo Italia S.r.l. entro otto giorni dal loro riconoscimento. Per la richiesta di garanzia al momento della denuncia dovranno essere indicati i riferimenti dei documenti fiscali emessi da Wilo Italia S.r.l. al momento della consegna, ed il materiale fornito dovrà pervenire, a Wilo Italia S.r.l. o ad altra officina indicata da Wilo Italia S.r.l. al momento della denuncia del difetto, accompagnato da una copia di documenti fiscali comprovanti l'avvenuto acquisto del prodotto dai quali sia individuabile, in modo univoco ed inequivocabile, il prodotto di cui si richiede la garanzia. Nel caso non sia possibile riconoscere inequivocabilmente il prodotto di cui si richiede garanzia, sarà considerato come periodo di garanzia il periodo di trenta mesi decorrenti dalla data di produzione riportata sulla targhetta identificativa della macchina.

In mancanza di targhetta identificativa del prodotto non sarà riconoscibile da Wilo Italia S.r.l. alcun tipo di garanzia, anche in presenza delle copie dei documenti sopra citati. Eventuali riparazioni e/o sostituzioni di parti, componenti e strumentazioni effettuate da Wilo Italia S.r.l. o dal personale specializzato da essa incaricato durante il periodo di garanzia, non spostano la data di decorrenza della garanzia stessa sopra indicata.

11) GARANZIA – prestazioni

Durante il periodo di garanzia Wilo Italia S.r.l. riparerà o sostituirà, a suo insindacabile giudizio, gratuitamente e nel minor tempo possibile, quelle parti che avranno presentato i difetti di materiale o di lavorazione denunciati dal cliente e da essa riconosciuti. Le operazioni di riparazione in garanzia potranno essere fatte presso Wilo Italia S.r.l. o presso altra officina indicata da Wilo Italia S.r.l. al momento della denuncia del difetto, che provvederà alla riparazione o sostituzione, rispedendo quindi il materiale al cliente. Le spese occorrenti per lo smontaggio ed il rimontaggio dei prodotti dal luogo in cui sono stati installati sono a carico del cliente. Qualora il committente richieda che le riparazioni del materiale in garanzia debbano essere effettuate laddove questo è installato, le rispettive modalità andranno concordate di volta in volta con Wilo Italia S.r.l. a seconda del tipo di prodotto o della località d'intervento. A carico del cliente saranno comunque le spese per i mezzi tecnici occorrenti per lavorare in sicurezza, che dovranno eventualmente essere previste per la buona riuscita delle riparazioni sul luogo d'installazione del prodotto e la manovalanza d'aiuto, che dovranno essere tempestivamente messi a disposizione del personale Wilo Italia S.r.l. In ogni caso nessun danno, diretto od indiretto, potrà essere richiesto dai clienti a Wilo Italia S.r.l. per i difetti coperti da garanzia.

12) FORO COMPETENTE

Per qualunque controversia derivante dall'interpretazione e/o esecuzione del presente contratto e/o delle vendite effettuate dalla WILO ITALIA è esclusivamente competente il Foro di Milano.

WILO Italia Srl
Via G. Di Vittorio, 24
20068 Peschiera Borromeo (MI)
Italy
T +39 02 5538351
F +39 02 55303374
info.marketing@wilo.it
www.wilo.it
Società soggetta a direzione e Coordinamento di WILO SE

Ufficio tecnico offerte	+39 02 55.38.35.61
Ufficio tecnico assistenza	+39 02 55.38.35.66
Ufficio gestione ordini	+39 02 55.38.35.62
Ufficio marketing	+39 02 55.38.35.65
Ufficio amministrazione	+39 02 55.38.35.63

Rete di Assistenza

WSP – WILO Service Point

Bolzano
F.R.E.M. Snc
Via Max Plank, 21
39100 Bolzano (BZ)
T 0471 935756
F 0471 501859

Hans Jost Elettromeccanica
Via degli Artigiani nord, 17
39044 Egna (BZ)
T 0471 812083
F 0471 812504

Padova, Vicenza, Trento
F.A.E. Snc
Via Odorico da Pordenone, 40
36100 Vicenza
T 0444 923353
F 0444 938357

Gorizia, Pordenone, Treviso, Trieste, Udine, Venezia
Elettromarca Energy Srl
Via Roma, 76A
31050 Ponzano Veneto (TV)
T 0422 440696
F 0422 440746

Bergamo, Brescia, Cremona, Verona
Smolari Officina Elettromeccanica
Via B. Cellini, 2/4
ang. Via Canossi
25030 Roncadelle (BS)
T 030 2583146
F 030 2580980

Alessandria, Aosta, Asti, Biella, Cuneo, Novara, Torino, Verbania, Vercelli
Centro 2000
Via Asinari di Bernezzo, 34
10146 Torino (TO)
T 011 7495113
F 011 7205780

Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno, Lucca, Massa-Carrara, Pisa, Pistoia, Prato, Siena
O.R.I.E.M. Snc
Via Scolivigne, 8/10
50015 Grassina (FI)
T 055 6499119
F 055 6499399

Ancona, Ascoli Piceno, Forlì-Cesena, Macerata, Pesaro-Urbino, Ravenna, Rimini
Antonioli Loris
Via Redichiaro, 1943
47023 Cesena (FC)
T 0547 383761
F 0547 631622

CAW – Centri Assistenza WILO

Abruzzo

Vignini Stefano
Via Mario Tradardi, 3
67100 L'Aquila
T 0862 315296
F 0862 315296

Campania

Teknoclima
Strada provinciale, 5-8
83050 Santo Stefano del Sole (AV)
T 0825 673364
F 0825 673364

Grieco Luigi Artigiano Elettro-mec.
Via Puccini II° traversa sx
80026 Casoria (NA)
T 081 7583465
F 081 7583465

RDR Srl
Viale Sardegna, 2
80059 Torre Del Greco (NA)
T 081 8475942
F 081 8475940

Emilia Romagna

Elettromeccanica Gruppioni & C.
Via Vittoria, 5C
40068 San Lazzaro (BO)
T 051 462110
F 051 6209355

M.G. Elettromeccanica
Via Verdi, 29
40068 Castenaso (BO)
T 051 782281
F 051 780404

Oberti Srl
Via Melchiorre Gioia
44044 Cassana (FE)
T 0532 730219
F 0532 732137

Ponzi Guglielmo
Via La Spezia, 66A
43100 Parma
T 0521 985938
F 0521 952878

Elettromeccanica Tani
Corso Garibaldi, 83A
48018 Faenza (RA)
T 0546 28696
F 0546 28696

Elettromec. F.lli Ceccaroli & Giorgi Snc
Via Adriatica, 51
47038 Riccione (RN)
T 0541 605848
F 0541 605848

Friuli Venezia Giulia

Elettromeccanica Marcuzzi
Via Sibilla Aleramo, 3
34079 Staranzano (GO)
T 0481 710880
F 0481 713828

Tecno Service Romanelli
Via 4 Novembre, 80
33010 Feletto Umberto (UD)
T 0432 571596
F 0432 570034

Lazio

Elettromeccanica 87
Via Spoleto, 31
00040 Pomezia (RM)
T 06 9120491
F 06 9108461

S.A. Officine Elettromec. Salomoni
Via Scortica Bove, 154
00100 Roma
T 06 4957901
F 06 45436271

Liguria

Otral Srl
Lungo Bisagno Istria, 33
16141 Genova
T 010 390698
F 010 395621

Officina Elettromec. Bianco Roberto
Via Peirogallo, 106
18038 Sanremo (IM)
T 0184 506230
F 0184 506230

Lombardia

Se.A.Ce.T. Srl
Piazza ALbini, 12
22059 Robbiate (LC)
T 039 511110
F 039 9519795

Idroelettrica Sas
Via Biraghi, 13
20159 Milano
T 02 69009421
F 02 69017497

O.R.M.E.
Via Darwin, 2
20019 Settimo Milanese (MI)
T 02 33510360
F 02 33510360

Elettromec. Veneta F.lli Tornieri Snc
Via Europa, 9
46047 Porto Mantovano (MN)
T 0376 399553
F 0376 392872

EV Elettromeccanica Valtellinese Snc
Via Stelvio, 12
23033 Grosio (SO)
T 0342 848100
F 0342 848427

Bossi e Puricelli
Via Fratelli Bandiera, 15
21013 Gallarate (VA)
T 0331 793076
F 0331 700794

Marche

Elettromeccanica Cervellini Franco Srl
Via Martiri di Belfiore, 53 A/B
62012 Civitanova Marche (MC)
T 0733 814286
F 0733 779204

Piemonte

Grosso Srl
Via Martiri della Libertà, 155
13836 Cossato (BI)
T 015 927354
F 015 926109

Arduino Elettromeccanica Sas
Strada Cebrosa, 22C
10036 Settimo Torinese (TO)
T 011 8957362
F 011 8957534

Puglia

Off. Elettromec. Tommaso Padolecchia
Via Saverio Lioce, 47-49
70100 Bari
T 080 5610230
F 080 5610230

Idrocoleum Snc
Via G. Bruno, 5
73039 Tricase (LE)
T 0833 545450
F 0833 545450

EL.BA Snc
Via Montenevoso, 8
70124 Bari
T 080 9755064
F 080 5564757

Sardegna

Officine Elettromeccaniche Sarde Srl
Via Sante Cettolini, 23
09034 Elmas (CA)
T 070 241170
F 070 240513

V.A. Clim
Via Rockfeller, 75
07100 Sassari
T 079 2118010
F 079 211616

Sicilia

Elettromec. di Medico M. & C. Snc
Via Principe Galletti, 40-42
93017 San Cataldo (CL)
T 0934 577040
F 0934 516464

L.P. Elettromeccanica Srl
Via Dei Tigli pal. BRG II° n°15
98168 Messina
T 090 3501086
F 090 3501086

Elettromeccanica Francesco Lo Presti
Via Tommaso Gargallo, 26
90143 Palermo
T 091 6259813
F 091 346254

Toscana

Orme – Sicar Snc
Via Pietro Calamandrei, 2
52100 Arezzo
T 0575 354787
F 0575 354788

Officina Elettromec. Domenico Ricci
Via S. Viglia, 18
57125 Livorno
T 0586 899829
F 0586 834628

Giunti Alfredo Elettromeccanica
Via Marmiceto, 10 – Z.I. Ovest
56014 Ospedaletto (PI)
T 050 982438
F 050 982204

Trentino Alto Adige

Calor Snc
Via Alessandria, 23A
39100 Bolzano
T 0471 931595
F 0471 913322

Degasperi Attilio & C. Snc
Località Sardagna, 47
38040 Trento
T 0461 267840
F 0461 239873

Umbria

Elettromeccanica Masciolini Snc
Viale Europa, 7
06080 Ospedaletto di Bastia Umbra (PG)
T 075 8011505
F 075 8011411

G.A. Srl
Via Chiostro – C.C. "Le Fratte"
06132 S. Andrea delle Fratte (PG)
T 075 5292253
F 075 5298154

Veneto

Nuova Elettromeccanica Srl
S.S. Del Santo, 73
35010 Cadoneghe (PD)
T 049 8876145
F 049 8886528

Elettrotecnica Bassano Dalla Rizza Daniela
Via Cartigliana, 54
36061 Bassano del Grappa (VI)
T 0424 228228
F 0424 228228

WILO Italia Srl
Via G. Di Vittorio, 24
20068 Peschiera Borromeo (MI)
Italy
T +39 02 5538351
F +39 02 55303374
info.marketing@wilo.it
www.wilo.it

Società soggetta a direzione e Coordinamento di WILO SE

Ufficio tecnico offerte	+39 02 55.38.35.61
Ufficio tecnico assistenza	+39 02 55.38.35.66
Ufficio gestione ordini	+39 02 55.38.35.62
Ufficio marketing	+39 02 55.38.35.65
Ufficio amministrazione	+39 02 55.38.35.63

Rete di vendita:

Abruzzo

Campobasso, Chieti, Pescara
Isernia, L'Aquila
ENERCLIMA RAPPRESENTANZE SRL
Via Tiburtina, 106
65128 Pescara (PE)
T 085 4308359
F 085 4322207
info@virgilio.it

Teramo
DE LUCA MAURO
Via Adriatica, 44
64011 Alba Adriatica (TE)
T 0861 710709
F 0861 710709
delsrl@advcom.it

Basilicata

Matera
vedi **MIMMO MAZZARAGO SAS**
(Puglia)

Potenza
***GIANLUCA ROCCHI**
T 335 7605217
gianluca.rocchi@wilo.it

Calabria

Catanzaro, Cosenza, Crotone,
Reggio Calabria, Vibo Valentia
DIGITHERM S.n.c.
Via Calveri, 121
89132 Reggio Calabria
T 0965 626791
F 0965 340301
info@digitherm.it

Campania

Avellino, Benevento,
Salerno
***GIANLUCA ROCCHI**
T 335 7605217
gianluca.rocchi@wilo.it

Caserta, Napoli
GEMA BROKERS S.a.s.
Via Casarea, 65
80013 Casalnuovo di Napoli (NA)
T 081 01.28.541
F 081 01.28.541
gemabrokers@libero.it

Emilia Romagna

Bologna, Ferrara
CORIIS
Via Magistrini, 3/34
40013 Castelmaggiore (BO)
T 051 701971
F 051 701977
roberto.felci@coriis.it

Forlì Cesena, Ravenna, Rimini,
Repubblica di San Marino
CLIMA
Via Archimede, 677
Zona Art. Case Castagnoli
47023 Cesena (FC)
T 0547 645500
F 0547 350343
clima.cesena@virgilio.it

Modena, Reggio Emilia
BULGARELLI
Via C. Marx, 74
41012 Carpi (MO)
T 059 698956
F 059 641901
bulgarellipier@gmail.com

Piacenza, Cremona
TECNOCALOR2
Via Boselli, 114
29100 Piacenza
T 0523 606098
F 0523 606095
info@tecnocalor2.it

Parma
ABITARIA
Via E. Pini, 6/B
43100 Parma (PR)
T 0521 984838
F 0521 29379
abitaria@rinaldiparma.it

Friuli Venezia Giulia

Gorizia, Trieste
ANTONIO VOLPE RAPPRESENTANZE
Via Bartoletti, 1B
34138 Trieste
T 040 393849
F 040 9381238
info@soluzioneclima.it

Pordenone, Udine
***CRISTIAN FOLLENI**
T 334 6576841
cristian.folleni@wilo.it

Lazio

Frosinone, Latina
CLIMATICA
di MASSIMILIANO PIZZUTTI
Via Colle Antico, 5/a
03023 Ceccano (FR)
T 0775 1731033
F 0775 1731033
agenzia.climatica@teletu.it

Roma (Installatori)
3P SNC
Via del Casale Lumbroso, 73
00166 Roma (RM)
T 06 66181480
F 06 66180771
info@mpt3p.com

Roma (Grossisti), Viterbo, Rieti
ANDREA CORRADINI
Largo Campofiera, 8
62020 Penna San Giovanni (MC)
C 347 18.29.138
F 06 92.91.33.39
corradini.rappresentanze@gmail.com

Roma
***MARCO BOCCIA**
T 366 56 65 680
marco.boccia@wilo.it

Liguria

Genova, Imperia, Savona,Alessandria
OTRAL
Lungo Bisagno Istria, 33
16132 Genova
T 010 390698
F 010 395621
info@otral.it

La Spezia
***ALESSANDRO PALAZZINI**
T 335 5823468
alessandro.palazzini@wilo.it

Lombardia

Bergamo, Como, Lecco, Sondrio
***ANTONIO MASTROPIETRO**
T 335 7685954
antonio.mastropietro@wilo.it

Brescia
AGENZIA CIGOLINI SAS
Via Trento, 19-B
25128 Brescia
T 030 382697
F 030 397819
info@agenziacigolini.it

Milano provincia,
Monza Brianza e provincia
***ALESSANDRO ASTUNI**
T 335 6413885
alessandro.astuni@wilo.it

Milano città, Lodi, Pavia
***ALESSANDRO MARI**
T 334 6576842
alessandro.mari@wilo.it

Varese
***MARCO PALAZZOLO**
T 335 5992558
emanuele.palazzolo@wilo.it

Cremona
vedi **TECNOCALOR2**
(Emilia Romagna)

Mantova
vedi **MARANGONI SRL**
(Veneto)

Marche

Ancona, Ascoli Piceno,
Macerata, Pesaro
MESSI
Via Spadoni, 8
60020 Ancona
T 071 2900397
F 071 2869350
info@agenziamessi.com

Molise

Campobasso, Isernia
vedi
ENERCLIMA RAPPRESENTANZE SRL
(Abruzzo)

Piemonte

Asti, Cuneo
CARLO PAPA
Via Medaglie d'Oro, 1
12011 Borgo San Dalmazzo (CN)
T 0171 268031
F 0171 268159
agenziapapa@gmail.com

Biella, Novara, Verbania, Vercelli, Varese
***MARCO PALAZZOLO**
T 335 5992558
emanuele.palazzolo@wilo.it

Torino
CONDSYSTEM SAS
Via Tartini, 64
10154 Torino
T 011 2467664
F 011 2467680
info@condsystem.it

Torino (area Canavese), Aosta
THERMOTECH
Via Grande, snc
10015 Ivrea (TO)
T 0125 253288
F 0125 253296
info@thermogroup.it

Alessandria
Vedi **OTRAL**
(Liguria)

Puglia

Bari, Foggia, Matera
MIMMO MAZZARAGO SAS
Via Enrico Toti, 82
70100 Bari
T 080 5367541
F 080 5367541
info@mimmomazzaragosas.it

Brindisi, Taranto
CATAPANO MICHELE
Viale Regina Elena, 1
74100 Taranto
T 099 4528029
F 099 4528029
catapa10@catapanom.191.it

Lecce
MACRI' ANTONIO
Via Monsignor G. Fagiani
73052 Parabita (LE)
T 0833 509850
F 0833 509850
macri.anto@virgilio.it

Sardegna

Sassari, Olbia Tempio, Nuoro,
Ogliastra
PAOLO CORNAGLIA
S.V. Mastru Santu, 5
07100 Sassari (SS)
T 079.2657046
F 079.2657046
rappresentanze@cornagliapaolo.com

Cagliari, Oristano, Carbonia, Iglesias,
Medio Campidano
PIERPAOLO PASINI
Via degli Artigiani, 18/a
09010 Decimoputzu (CA)
T 070.3309905
C 347.8136655
pierpaolo.pasini@gmail.com

Sicilia

Agrigento, Caltanissetta,
Palermo, Trapani
So.R.In Rappresentanze Sas
Via La Farina 13/c
90141 Palermo
T 091 6314260
F 091 363859
afro.buscemi@sorinsnc.com

Catania, Enna, Messina,
Ragusa, Siracusa
(sede di Catania)
MAELI Srl
Viale Vittorio Veneto, 149
95127 Catania
T 095 50.39.34
F 095 50.64.65
maelisrl@maeili.191.it

Toscana

Arezzo, Grosseto, Lucca, Siena,
Massa Carrara
***ALESSANDRO PALAZZINI**
T 335 5823468
alessandro.palazzini@wilo.it

Firenze, Livorno, Pisa, Pistoia, Prato
ROBERTI ROBERTO
Via Santa Gonda, 73/C
59100 Prato
T 0574 514421
F 0574 551133
robertiroberto@alice.it

Trentino Alto Adige

Bolzano, Trento
DELSANTE RAPPRESENTANZE SNC
Via Kravogl, 14
39100 Bolzano
T 0471 933625
F 0471 518373
guidodelsante@dddagenzia.it

Umbria

Perugia, Terni
BRUNORI GIORGIO
Via P. Soriano, 5
06132 Perugia – S. Andrea Delle Fratte
T 075 5279185
F 075 9665668
brunorigroup@brunorigroup.com

Valle D'aosta

Aosta
vedi **THERMOTECH**
(Piemonte)

Veneto

Padova, Rovigo, Venezia
FANTON ALBERTO
Piazza De Gasperi, 5
35010 Cadoneghe (PD)
T 049 8879835
C 348 5244434
F 049 8875815
fantonal@tin.it

Treviso
CLIMA DUE SRL
Via Beccaruzzi, 10
31100 Treviso
T 0422 423741
F 0422 424235
info@climadue.it

Verona, Mantova
MARANGONI SRL
Via F. Gioia, 6A
37135 Verona
T 045 501854
F 045 584788
marangoni@marangonifrancosnc.191.it

Vicenza
RINALDO ARLES
Via Marosticana, 81
36030 Povolaro Dueville (VI)
T 0444 592977
F 0444 369552
info@rinaldorappresentanze.it

Belluno
***CRISTIAN FOLLENI**
T 334 6576841
cristian.folleni@wilo.it

* Funzionari diretti

REV.01/12